

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO  
PUC-SP

Wendell Gomes Schmiedecke

Efeito-China sobre os termos de trocas globais e a recente  
alta nos preços de commodities

MESTRADO EM ECONOMIA POLÍTICA

SÃO PAULO

Ago/2008

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO  
PUC-SP

Wendell Gomes Schmiedecke

Efeito-China sobre os termos de trocas globais e a recente  
alta nos preços de commodities

MESTRADO EM ECONOMIA POLÍTICA

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Economia Política sob a orientação do Prof. Doutor Julio Manuel Pires.

SÃO PAULO

Ago/2008

## FICHA CATALOGRÁFICA

Schmiedecke, Wendell Gomes

Efeito-China sobre os termos de trocas globais e a recente alta nos preços de commodities / Wendell Gomes Schmiedecke. – 2008.

94 f.: il.

Orientador: Júlio Manuel Pires

Dissertação (Mestrado) – PUC/SP - Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política.

1. Deterioração dos termos de troca. 2. China. 3. Prebisch-Singer. – Dissertação. I. Pires, Julio Manuel. II. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo,

**BANCA EXAMINADORA**

---

---

---

## **Dedicatória**

*Dedico este trabalho a três gerações que completam o sentido da minha vida:*

*À minha mãe, quem me ensinou os primeiros passos e me apresentou o verdadeiro significado da palavra amor. (in memoriam)*

*A Winston, meu grande amigo e irmão, que sempre está ao meu lado em todas as dificuldades e vitórias alcançadas. Seu amor de irmão faz parte da minha história.*

*Ao meu grande amor: Maria Emília Velozo Schmiedecke, que me ensinou a viver com a graça de uma criança, dando um novo significado em minha vida e me rerepresentando o verdadeiro significado da palavra amor.*

## **Agradecimentos**

Durante o período que cursei o Mestrado em Economia Política passei por inúmeras mudanças em minha vida profissional e pessoal, fato este que representou um grande desafio para minha adaptação ao mundo acadêmico.

O término deste projeto, iniciado em 2004, representa o alcance de um objetivo traçado por mim há vários anos atrás: a obtenção do título de mestre em uma área diferente da minha formação, mas que com a qual possuo grande afinidade, neste caso, a economia.

Dessa maneira, é com grande satisfação que gostaria de agradecer a inestimável colaboração dos professores e colegas que participaram da obtenção deste título. Sendo que eventuais falhas e imperfeições são de minha inteira responsabilidade.

Um agradecimento especial deve ser endereçado ao meu orientador, Prof. Dr. Júlio Manuel Pires, que, com grande disposição, fez necessárias correções de rumo, estando sempre à disposição para discussões que se faziam necessárias pelo tempo exíguo, bem como pela natureza de um projeto tão fora de minhas habilidades originais.

Muitos professores do Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política da PUC/SP também foram fundamentais para o desenvolvimento desta pesquisa. Alguns deles orientaram trabalhos preliminares que estão contidos nesta dissertação, outros participarão com especial interesse do exame de qualificação, fazendo contribuições valiosas e apontando uma direção que poderia seguir para a realização deste trabalho. São eles: Prof. Dr. Carlos Eduardo Carvalho, Prof. Dr. Júlio Manuel Pires e Prof. Dr. César Roberto Leite da Silva. Adicionalmente, as disciplinas cursadas com cada professor, ainda que sem participação direta nesta pesquisa, contribuíram imensamente para a obtenção do

conhecimento necessário e formação de um pensamento analítico, necessário para a conclusão deste trabalho.

Agradeço também à Sônia, secretária da pós-graduação de economia, profissional altamente paciente e que muitas vezes atuou como conselheira e orientadora, ajudando-me diretamente na obtenção deste título.

Um muito obrigado a Carla Aurora, que com muita dedicação, paciência e rapidez, devido ao reduzido tempo para leitura, sempre efetuou as correções gramaticais e até de coerência, que seguramente foram muitas.

Aos colegas de turma, um muito obrigado pelas discussões que pude participar, muitas vezes como ouvinte, e me proporcionaram a ampliação dos horizontes e o contato com linhas de pensamento diversas, nesta ciência tão complexa que é a Economia.

Por último, agradeço aos meus familiares mais próximos: minha mãe Benita, “in memoriam”, ao meu irmão Winston e à minha amada filha Maria Emília, além de uma pessoa muito especial, minha namorada Bianca, por todo o incentivo e compreensão que me foi dado, elementos primordiais para a finalização deste trabalho.

## Resumo

O objetivo deste trabalho é responder a seguinte questão: Como podemos explicar a alta recente do preço dos *commodities*, face a entrada da China no mercado internacional e quais as tendências para os próximos anos?

Para isso, o trabalho inicialmente apresentará a tese de deterioração dos termos de troca de Prebisch e Singer, com uma evolução desse pensamento, bem como críticas a estas teses. Posteriormente apresentaremos a economia chinesa, bem como seu impacto sobre a demanda de matérias-primas e alimentos e na capacidade de produção de produtos industrializados, apresentando impactos sobre os termos de troca no cenário mundial, em seguida, utilizaremos a série de preços formulada por Enzo Grilli e Maw Cheng Yang, que mostra uma evolução de preços dos principais *commodities* ao longo do tempo, focando na alta ocorrida nos preços de produtos primários no período compreendido entre a abertura do mercado chinês a economia mundial até 2007, fato este que contrária a tese de Prebisch e Singer. Por último teremos a conclusão que responderá a questão objeto deste trabalho.

**Palavras – Chaves:** Prebisch-Singer, China e deterioração de termos de troca.



## **Abstract**

The objective of this work is to answer the following question: How we can explain the recent rise in the commodities prices, due to the entry of China in the international market and which are the tendencies for the next years?

For this, the work initially will present the deterioration in terms of trade from Prebisch and Singer, with an evolution of this thought, as well as criticism of this thesis. Afterwards we will present the Chinese economy, as well his impact in the demand of raw-materials and food and in the production capacity of industrialized products, presenting impacts over the terms of trade in the worldwide scenario, after that, we will use the Enzo Grilli and Maw Cheng Yang series updated, to show the prices behavior of the main commodities, with a special focus in the high occurred in this prices in the period comprehended between the Chinese market overture to the worldwide economy until 2007, fact contrary to the Prebisch and Singer thesis. At least we will conclude the work answering the question object of this work.

**Key-words:** Prebisch-Singer, China and deterioration in the terms of trade.

## SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS	11
LISTA DE TABELAS	12
LISTA DE GRÁFICOS	13
INTRODUÇÃO	15
1. A TESE DE DETERIORAÇÃO DOS TERMOS DE TROCA DE RAUL PREBISCH E HANS SINGER.	20
1.1 A TESE DE DETERIORAÇÃO DOS TERMOS DE TROCA POR RAUL PREBISCH	22
1.2 A TESE DE DETERIORAÇÃO DOS TERMOS DE TROCA POR HANS SINGER	28
1.3. CRÍTICAS AS TESES DE DETERIORAÇÃO DOS TERMOS DE TROCA DE PREBISCH E SINGER	37
2. A REPÚBLICA POPULAR DA CHINA, TRAÇOS MARCANTES DE SUA ECONOMIA E POLÍTICA.	41
2.1. IMPACTOS DO AUMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA CHINA NO MERCADO GLOBAL (EFEITO – CHINA)	48
2.2. IMPLICAÇÕES DO EFEITO-CHINA SOBRE OS TERMOS DE TROCA GLOBAIS	56

3.	A SÉRIE DE PREÇOS DE COMMODITIES DE GRILLI E YANG.	65
3.1	FONTE DE DADOS PARA A ATUALIZAÇÃO	65
3.2	DETALHES GERAIS DE PREÇOS DE <i>COMMODITIES</i> .	69
3.3.	ANÁLISE DE DADOS DA TABELA CONSIDERANDO O EFEITO CHINA SOBRE AS PRINCIPAIS <i>COMMODITIES</i> NO PERÍODO DE 2001 A 2007.	72
	CONSIDERAÇÕES FINAIS:	79
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	84
	APÊNDICE 1: CHOQUES DE OFERTA DE ORIGEM CLIMÁTICA	88
	APÊNDICE 2: TABELA DE EVOLUÇÃO DE PREÇOS DE COMMODITIES E ÍNDICES DE GRILLI E YANG (1900-2007)	90

## LISTA DE ABREVIATURAS

CEO: Chief Executive Officer.

CEPAL: Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe.

FAO: Food and Agriculture Organization

FMI: Fundo Monetário Internacional.

FUNCEX: Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior.

GYCPI: índice geral de preços de commodities de Grilli e Yang.

GYCPIF: índice de preços de commodities de Grilli e Yang para produtos básicos (alimentos)

GYCPINF: índice de preços de commodities de Grilli e Yang para produtos básicos (não alimentos)

GYCPI: índice de preços de commodities de Grilli e Yang para produtos básicos (metais).

IED: Investimento Estrangeiro Direto.

LDC: Least Developed Countries, Países Desenvolvidos por Último.

LME: London Metal Exchange

OECD: Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico.

OMC: Organização Mundial do Comércio.

PIB: Produto Interno Bruto.

UNCTAD - Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento

USDA: Departamento de Agricultura dos Estados Unidos

WPA: Works Progress Administration, Organização para o Progresso do Trabalho.

ZEE: Zonas Econômicas Especiais.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Relação entre preços de produtos primários e artigos industrializados	25
Tabela 2: Relação do Reino Unido. Importações para Exportações, 1876–1948	34
Tabela 3: Liberalização comercial do setor agrícola	42
Tabela 4: Evolução do comércio exterior chinês (1978 – 2007)	44
Tabela 5: Crescimento de renda per capita mundial em % por período	48
Tabela 6: Participação de Importação da China para países União Européia, Japão e EUA, 1995 a 2002.	49
Tabela 7: Aumento de consumo da China em metais básicos, 1955 – 2003.	55
Tabela 8: Emprego no setor formal de produtos manufaturados, 1995-2002.	61
Tabela 9: Índices de Preços de Commodities para os anos selecionados, com seus respectivos pesos. Metodologia de Grilli e Yang	72
Tabela 10: Participação da China, sobre o consumo mundial de Borracha.	74
Tabela 11: Participação Relativa da China no Consumo Mundial de Metais: 1995 – 2005.	76

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Exportações como proporção do PIB em %, 1970-2006	45
Gráfico 2: Importações chinesas das commodities selecionadas.	46
Gráfico 3: Taxa de crescimento das importações chinesas (2004/2003 e 2002/2001)	47
Gráfico 4: Preços de frete no mercado internacional, 1973 – 2003	50
Gráfico 5: Evolução de Preços Mundiais de Produtos Exportados, 1986-2000.	51
Gráfico 6: Participação atual e projetada da China em consumo de materiais base, 1950 - 2010.	54
Gráfico 7: Percentual de setores com tendências negativas de preços, 1998/9 – 2000/1 por grupo de economias produtoras.	59
Gráfico 8: A força mundial de trabalho (2002)	62
Gráfico 9: Evolução de Preços de <i>Commodities</i> Agrícolas Alimentos, contidos na cesta da Série de Grilli e Yang.	73
Gráfico 10: Evolução de Preços de <i>Commodities</i> Agrícolas Não-Alimentos, contidos na cesta da Série de Grilli e Yang.	75
Gráfico 11: Evolução de Preços de <i>Commodities</i> Metálicos, contidos na cesta da Série de Grilli e Yang.	78

Gráfico 12: Evolução de Preços de *Commodities* em geral, contidos na cesta da Série de Grilli e Yang.

## INTRODUÇÃO

Na última década, tivemos uma forte majoração nos preços de diversas *commodities*<sup>1</sup>, considerando-se como base os valores que vinham sendo observados no mercado internacional até 2001. Fato este contrário à tendência secular de deterioração dos termos de troca, formulada por Raul Prebisch e Hans Singer em meados do século passado e que norteou os estudos sobre esta problemática entre países industrializados “centro” e países em desenvolvimento “periferia” durante todo este período. Tal fato seria devido a fatores como inelasticidade de demanda dos produtos primários, problemas estruturais no mercado de trabalho, dificuldade de formação de reservas próprias para o investimento em industrialização e inovação tecnológica, como racionalização de produção e utilização de materiais sintéticos como insumos, em substituição de matérias-primas naturais, e como elemento necessário para a melhoria do bem estar social da população e fator de fomento à criação de riqueza. Todos estes fatores citados atuam de forma negativa nos termos de troca de países em desenvolvimento, que são produtores destes produtos primários, motivados pela teoria ricardiana de vantagens comparativas e conforme convencionado pela divisão internacional do trabalho.

Desta maneira como constatado em grande parte dos estudos (Scandizzo e Diakosawas,1987), confirmou-se uma tendência de declínio entre os termos de troca de países em desenvolvimento em relação aos termos de troca de países industrializados, devido as condições enumeradas anteriormente. No entanto, em momentos de alta demanda como ocorrido em alguns ciclos no século passado, tais quais: Fim da 2ª. Guerra Mundial, Crise do Petróleo dos anos 70 e mais atualmente, a inserção da economia chinesa do mercado internacional, pudemos

---

<sup>1</sup> *Commodities*: Definição extraída do dicionário Houaiss "qualquer bem em estado bruto, geralmente de origem agropecuária ou de extração mineral ou vegetal, produzido em larga escala mundial e com características físicas homogêneas, seja qual for a sua origem, geralmente destinado ao comércio externo".



observar apreciações nestes índices como será apresentado nos capítulos 2 e 3 deste trabalho.

Esta recente alta de preços de produtos primários teve como principais motivadores:

1. Choques de preços de alimentos por problemas climáticos (apêndice 1), com destaque para o “el nino”<sup>2</sup> ocorrido em 2002, que resultou em grandes perdas nas safras agrícolas no âmbito mundial.

2. Cenário macroeconômico com forte tendência de alta na produção industrial, que historicamente sempre foi seguida por uma alta proporcional nos preços de seus insumos (matérias-primas), face ao aumento da demanda.

3. Queda do Dólar em relação ao Euro e Yene, fortalecendo o poder de compras das indústrias asiáticas e européias, tendo em vista que para estes países esta majoração de suas moedas, melhorou seu poder de compra.

4. O efeito-China sobre os preços internacionais de *commodities*. Que será objeto de nosso trabalho.

Para que tenhamos idéia da importância da abertura da economia chinesa para o mercado mundial, devemos lembrar algumas características importantes deste país. Com uma superfície territorial de 9,6 milhões de Km<sup>2</sup>, a China é o terceiro maior país do mundo, com uma população de aproximadamente 1,3 bilhões de habitantes, o que lhe confere além da maior população mundial, um total de 20% desta mesma. Como este país viveu um regime de mercado comunista fechado até 1976, ano da morte de Mao Tse-Tung, mesmo com sua grande capacidade produtiva, devido ao excesso de fatores de produção, este país tinha até este momento sua produção direcionada ao seu próprio mercado,

---

<sup>2</sup> El nino: é um fenômeno climático, de caráter atmosférico-oceânico, em que ocorre o aquecimento fora do normal das águas superficiais e sub-superficiais do Oceano Pacífico Equatorial. Este fenômeno costuma alterar vários fatores climáticos regionais e globais como, por exemplo, índices pluviométricos (em regiões tropicais de latitudes médias), padrões de vento e deslocamento de massas de ar.

tendo seu percentual de exportações menor que 10% do PIB em 1976. Com a entrada do novo governo de Deng Xiaoping, que governou até 1997, a China continuou a viver sob o governo de um regime comunista totalitário, mas que incentivou uma abertura econômica de grandes proporções, chegando a uma participação de exportações no seu PIB de 50% em 1994 e com crescimento anual do PIB de aproximadamente 9% ao ano.

Esta nova orientação de sua economia transformou a China num grande produtor de bens industriais, sobretudo de baixa tecnologia. Tal fato vem sendo alterado ao longo do tempo, através da incorporação de produtos com maior conteúdo tecnológico voltados para o mercado externo, como observado nos setores metalúrgico, automotivo e de construção civil, o que justificou assim seu grande crescimento de volume de exportações. Como resultado desta nova política industrial a China estruturou sua infra-estrutura e reformulou-se geopoliticamente, criando as Zonas Econômicas Especiais (*ZEEs*) que constituem o principal mecanismo de abertura da economia chinesa. As principais características destas zonas são abertura de mercado ao capital estrangeiro, sempre com alguma participação estatal, proximidades das áreas portuárias e urbanas, para fomentar o crescimento urbano e facilitar as exportações, produção industrial diversificada e voltada especialmente para as exportações, criação de uma infra-estrutura que fomente a entrada do capital financeiro, mão-de-obra barata e abundante e utilização de um modelo econômico híbrido, por meio de uma economia socialista de mercado.

Com este ambiente propício, ao longo destes 20 anos, a grande capacidade de produção chinesa, aliada a uma taxa de câmbio desvalorizada do Yuan que é sustentada pelo governo, fez com que os produtos chineses ganhassem mercado em todo o mundo, gerando um forte impacto no seu PIB e aumentando a renda per capita de sua população, o que resultou num impacto direto nos termos de troca em ambos sentidos. No segmento de alimentos, este impacto, deu-se de maneira menos contundente, devido a inelasticidade da demanda destes produtos. O aumento das importações de alimentos, ocorreu sobretudo, devido a

perdas de safra por problemas climáticos, escassez de terras plantáveis e a inserção da China na Organização Mundial de Comércio (OMC) em 2006, o que facilitou a importação<sup>3</sup> destes e outros produtos no mercado internacional.

No campo de matérias-primas, a alta exarcebada de produção industrial da China, bem como a necessidade de criação de infra-estrutura deste país, fizeram com que o mundo observasse nos últimos 15 anos, uma forte alta na demanda de metais e matérias-primas em geral, que culminou na alta de seus preços. Por outro lado, a entrada da China como produtor de bens industriais sobretudo de baixa tecnologia, nos mostrou que a tendência declinante em matérias-primas, pode ser sofrer um deslocamento para esta categoria de produtos, fato este facilmente verificado nos preços de produtos como: brinquedos e calçados, produtos que a China especializou sua produção e conseguiu participação superiores a 70% no mercado americano.

Considerando este cenário mundial, mostraremos a importância da China no ciclo recente de alta de preços nos *commodities*, que vem contradizendo parcialmente a tese de deterioração dos termos de troca de Prebisch-Singer, aumentando os preços de mercado de *commodities* em geral. Para isto, atualizaremos também a série de preços de *commodities* de Enzo Grilli e Maw Cheng Yang, formulada em 1988, que reflete o preço de 24 produtos primários, divididos em três famílias, metais, produtos agrícolas alimentícios e produtos agrícolas não alimentícios, atualizando-os até o ano de 2007. Não contido nesta cesta de produtos, mas com grande reflexo nas altas ocorridas nos produtos primários, o *commodity* petróleo não será objeto deste trabalho, devido sua alta volatilidade.

---

<sup>3</sup> Assim como a economia chinesa vem aumentando sua participação no cenário internacional, podemos observar outras duas modificações importantes em economias asiáticas que estão fomentando alta recente de preços de *commodities*. A Índia e mais recentemente a recuperação da economia japonesa, 2<sup>a</sup>. Maior economia do mundo, altamente dependente de matérias-primas importadas, também tem elevado a demanda por *commodities*, contribuindo para a alta de preços (Dorsch, 2006).

No intuito de criarmos uma seqüência lógica para responder a questão objeto deste trabalho, este será dividido em três capítulos e a conclusão. No primeiro capítulo apresentaremos uma revisão teórica das teses de Prebisch e Singer, para entendermos as principais razões da tendência secular de deterioração dos termos de troca segundo estes autores, bem como críticas em revisitações a estes estudos. No segundo capítulo, teremos a apresentação da China como país, seguida por uma rápida evolução de sua abertura econômica e impactos sobre seus termos de troca, bem como modificações nos preços de *commodities* no cenário mundial, principalmente após a metade dos anos 90. No terceiro capítulo apresentaremos uma evolução da série de preços de *commodities*, por meio da atualização do trabalho de Grilli e Yang até 2007, que matematicamente, mostra com clareza a tendência de alta nestes produtos, relacionando estas com o efeito-China.

Para finalizarmos este trabalho, fecharemos o mesmo com as considerações finais que procurarão responder a questão: Como podemos explicar a alta recente do preço dos *commodities*, face a entrada da China no mercado internacional e quais as tendências para os próximos anos?

## **1. A TESE DE DETERIORAÇÃO DOS TERMOS DE TROCA DE RAUL PREBISCH E HANS SINGER.**

No intuito de apresentarmos esta importante tese que norteou os estudos sobre termos de troca de matérias-primas em geral, após a segunda metade do século passado, iniciaremos nosso trabalho com um breve resumo teórico destas duas teorias, separando as premissas utilizadas por ambos autores e comentando as revisitações efetuadas por estes autores ao longo do tempo. Posteriormente, apresentaremos suas críticas, sobretudo aos dados utilizados.

A tese de deterioração de Prebisch e Singer pode ser dividida com relação a sua causa em dois tipos:

A primeira está relacionada ao mercado de bens. Esta hipótese parte da conhecida observação, segundo o qual o crescimento econômico tende a gerar mudanças na estrutura produtiva ao longo do tempo e, particularmente, uma diminuição no tamanho relativo do setor primário. Como, amplamente disseminado, esta modificação estrutural não está vinculada somente com às características de demandas finais, especialmente a baixa elasticidade de renda da demanda de alimentos, mas também com uma parte importante das mudanças tecnológicas nas manufaturas que estão associadas à redução dos custos de matérias-primas ou à produção de materiais sintéticos que podem substituir diretamente matérias-primas naturais, com ganhos no seu custo.

Estas variações na estrutura produtiva têm repercussões importantes a nível mundial, tendo em vista que a divisão internacional do trabalho implica que os países em desenvolvimento se especializem na produção de matérias-primas. Por consequência, aos países industrializados cabe a produção de manufaturados. Nesse contexto os países em desenvolvimento deverão crescer mais lentamente ou, alternativamente. Os excedentes dos bens primários que estes produzem tenderam a pressionar uma baixa em seus preços relativos no

âmbito internacional<sup>4</sup>. A pressão sobre a deterioração está nos preços reais dos produtos básicos e a mesma é gerada através dos mercados de bens, mais especificamente, nos termos de troca. Nesse caso, tal pressão é exercida tanto sobre as matérias-primas, como também sobre os demais produtos produzidos pelos países em desenvolvimento.

A segunda está relacionada aos fatores de produção. Encontramos causas vinculadas ao mercado de fatores em ambos autores, mas com maior ênfase e de forma mais clara, por Singer, que apresentou a distribuição desigual dos resultados obtidos com o progresso técnico. Enquanto que, no caso das manufaturas, estes resultados beneficiam seus produtores através de técnicas de produção mais desenvolvidas que resultam em uma redução da utilização de matérias-primas, assim como a redução de operações de fabricação, transformando estes ganhos em lucros crescentes. No caso de matérias-primas temos uma realidade distinta, pois os resultados do progresso técnico se traduzem em baixas nos seus preços. Esta assimetria resulta do funcionamento tanto do mercado de bens, através do maior poder do mercado para fixar os preços de produtos manufaturados, como dos mercados de trabalho, pela maior organização dos trabalhadores industriais, normalmente na forma de sindicatos.

Contudo, quando pensamos em mercado de trabalho, a formulação mais precisa foi de Prebisch, mesmo porque sua origem foi a Comissão Econômica para América Latina e Caribe (CEPAL), órgão que estuda os problemas de países da América Latina e está completamente inserido na realidade em questão.

Na visão de Prebisch, a menor demanda no longo prazo por matérias-primas faz com que os excedentes de mão-de-obra dispensados pelas atividades primárias estejam nos países em desenvolvimento, o que por sua vez dificulta o

---

<sup>4</sup> As pressões que favorecem as desigualdades dos ritmos de crescimento serão maiores se as externalidades originadas pela produção (a geração de multiplicadores de demanda e as externalidades associadas ao progresso técnico em particular) forem maiores na produção industrial. Esta foi também um dos elementos essenciais da teses de ambos os autores.

aproveitamento destes em outros setores produtivos e está aplicada somente nos produtos básicos.

Dentro dessas dificuldades devemos considerar as restrições de caráter político, a imigração para os países industrializados e todos os obstáculos da industrialização tardia dos países em desenvolvimento, para associar a hipótese de Prebisch às grandes disparidades técnicas e de disponibilidade de capital, comparando os países do “centro” e da “periferia”. Assim, foram gerados excedentes relativos de mão-de-obra que resultam em uma deterioração dos salários relativos dos trabalhadores de países em desenvolvimento e, por conseqüência, dos termos de troca dos mesmos.

Complementando o tema na visão de Prebisch (1949) esta assimetria ficava evidente, sobretudo durante as fases de baixa dos ciclos econômicos, em que os trabalhadores dos países centrais não somente eram capazes de elevarem suas receitas durante as fases de alta, bem como de se defenderem nas recessões cíclicas da economia mundial. Em contrapartida, em face aos excedentes de mão-de-obra e frente à deterioração cíclica e profunda dos preços de matérias-primas, os trabalhadores da periferia nunca conseguiram evitar a queda de seus salários durante estes períodos de crise.

## **1.1 A TESE DE DETERIORAÇÃO DOS TERMOS DE TROCA POR RAUL PREBISCH**

Logo após a 2<sup>a</sup>. Guerra Mundial, as Nações Unidas criaram a CEPAL, para contribuir com o desenvolvimento da região. No início das idéias que permeavam os pensamentos dos economistas cepalinos existiam somente as ferramentas de abordagem empírica de crescimento econômico ricardianas e do instrumental keynesiano de análise macroeconômica. Foi nesse contexto que em um seminário interno promovido pela CEPAL, Raul Prebisch (1901-1986); presidente do Banco Central da Argentina entre os anos de 1935 e 1943; apresentou uma nova

abordagem analítica e que, posteriormente, foi disseminada por diversos trabalhos de economistas da CEPAL.

Para apresentarmos as idéias iniciais que continham a tese de deterioração dos termos de troca de Prebisch, segue trecho compactado de sua obra, extraído de (Soares, 2004), que apresenta de forma clara os pontos por ele enumerados e que são causadores desta tendência:

*“... como se explica que com o andar do tempo e através dos ciclos, os ingressos no centro tenham crescido mais que na periferia? /.../ Os preços primários sobem com mais rapidez que os finais na crescente, mas também descem mais que estes na minguante; dessa forma, os preços finais se vão apartando, progressivamente, dos preços primários. /.../ A razão é muito simples. Durante a crescente, uma parte dos benefícios se foi transformando em aumento de salários, pela concorrência dos empresários uns com os outros e pela pressão sobre todos eles das organizações operárias. Quando, na minguante, o benefício tem que comprimir-se, aquela parte que se transformou em ditos aumentos perdeu, no centro, sua fluidez, em virtude da conhecida resistência à baixa dos salários. A pressão se desloca então para a periferia com maior força que a naturalmente exercível caso não fossem rígidos os salário e os benefícios no centro, em virtude da limitação da concorrência. Assim, tanto menos possam comprimir-se as remunerações, no centro, tanto mais terão que fazê-lo na periferia. /.../ Nisto está a chave do fenômeno pelo qual os grandes centros industriais, não apenas retêm para si o fruto da aplicação das inovações técnicas à sua própria economia, mas, ainda, estão em posição favorável para captar uma parte do que surge no progresso técnico da periferia” (Prebisch, 1949; pp. 58 e 59)*

O ponto de partida da tese de Prebisch foi a crítica da teoria ricardiana das vantagens comparativas, em que os países deveriam se especializar em produtos que apresentassem vantagens comparativas, seja pela abundância de um determinado produto ou pela facilidade nos fatores de produção. Dessa maneira, caberia à América Latina a produção de alimentos e matérias-primas para a exportação e os produtos manufaturados deveriam ser importados.



A idéia estava fundamentada em que o progresso técnico gerado nos países desenvolvidos (centrais), progresso este incorporado nos produtos exportados pelos mesmos, difundir-se-ia nos países em desenvolvimento (periféricos) por meio da redução de preços dos produtos industriais importados por estes. Este fato pode ser explicado, por exemplo: pela substituição de matérias-primas, por produtos sintéticos ou através de inovações em sistemas produtivos ou evoluções na concepção de produtos. Devemos observar que todos estes resultam em uma redução de matéria-prima empregada por unidade produzida.

Ao mesmo tempo, a menor incorporação de tecnologia na produção primária e a maior demanda dos países centrais (em virtude do crescimento de sua renda) elevariam os preços dos produtos primários. As relações de troca melhorariam em favor dos países exportadores de produtos não industriais.

Sendo assim, os países periféricos não necessitariam se industrializar para atingir o desenvolvimento econômico. Contudo, ao final da década de 1940, os economistas latino-americanos perceberam que os principais problemas da América Latina tendiam a agravar-se pelo debilitamento do poder de compra de suas exportações. Esta constatação foi confirmada com o estudo de Prebisch de 1948, que examinou a evolução de preços de produtos agrícolas e industriais no período de 1876 a 1947. Esse mesmo estudo teve como base a Tabela 1, que mostra a relação entre preços de produtos primários e produtos industriais, com seus preços médios respectivos de importação e exportação, de acordo com os dados da Comissão de Comércio das Nações Unidas.

**Tabela 1: Relação entre preços de produtos primários e artigos industrializados.**

Base: 1876-1880 = 100

<b>Período</b>	<b>Quantidade de artigos finais da indústria / Quantidade de artigos primários.</b>
1876 - 1880	100.0
1881 - 1885	102.4
1886 - 1890	96.3
1891 - 1895	90.1
1896 - 1900	87.1
1901 - 1905	84.6
1906 - 1910	85.8
1911 - 1913	85.8
———	———
1921 - 1925	67.3
1926 - 1930	73.3
1931 - 1935	62.0
1936 - 1938	64.1
———	———
1946 - 1947	68.7

**Fonte: Nações Unidas, 1949a. Relação de Termos de Troca entre países em desenvolvimento e industrializados.**

Através da análise desta tabela, Prebisch percebeu uma tendência nítida para a deterioração nas relações de troca de produtos primários / produtos industrializados ( $P_m/P_i$ ) iguais a 100 no período de 1876 a 1880 e que caiu tendencialmente a 68,7 no período de 1946 - 1947.

Essa deterioração dos termos de troca foi explicada por Prebisch, tomando-se como base a teoria do ciclo, em que na fase ascendente, os preços e a renda sobem nos países desenvolvidos e faz com que eleve a demanda internacional de alimentos e principalmente de matérias-primas. Assim, os países periféricos, com preços favoráveis, aumentam a oferta destes produtos. Devemos ressaltar que, no caso de produtos primários, como carnes, café e outras culturas permanentes, existe uma defasagem de resposta da oferta de alguns anos e não é possível obter, de imediato, todos os ganhos decorrentes da elevação de preços.

Além disso, quando os preços começam a cair, desde o fim da fase ascendente do ciclo, os países em desenvolvimento não conseguem reduzir de imediato sua oferta, o que deprime ainda mais os preços agrícolas nas fases descendentes. Nessa fase, embora a demanda externa se retraia e os preços diminuam, a oferta agrícola tende a ter uma queda não proporcional, devido a sua rigidez. Nos países centrais, a oferta de produtos industriais ajusta-se de imediato à demanda e aos preços; além disso, a rigidez dos salários para baixo, devido à ação dos sindicatos, evita maiores reduções da demanda de produtos industriais. Pela troca desigual, essa pressão de custos é repassada à periferia (Prebisch, 1949 p.59) <sup>5</sup>.

Prebisch argumentava também que os países ricos poderiam ajudar os países periféricos a combater sua própria depressão. Na fase descendente, eles deveriam aumentar seus empréstimos para a periferia poder continuar importando seus produtos, sobretudo bens de capital. Isso seria possível, tendo em vista que na depressão os recursos financeiros, que ficavam ociosos nos países centrais, poderiam ser emprestados. Esta análise também mostra a impossibilidade da transferência do progresso técnico para os países em desenvolvimento. Pelo contrário, a dependência comercial e a troca desigual implicariam a transferência do excedente dos países periféricos para os países centrais, aumentando ainda

---

<sup>5</sup> A teoria de troca desigual foi desenvolvida mais tarde, por Emmanuel (1969), com base nas idéias de Prebisch.

mais a distância que os separa dos países ricos. Por conseguinte, as alternativas para o desenvolvimento dos países periféricos seriam a industrialização e a diversificação dos mercados externos, neste período extremamente concentrado nos EUA<sup>6</sup>.

Na obra de Prebisch encontramos outros fatores geradores desse desequilíbrio, sendo de grande importância a elasticidade-renda de demanda. Ou seja, à medida que aumentasse a renda dos cidadãos, conforme a Lei de Engel<sup>7</sup>, diminui-se a demanda relativa por bens primários e, em contrapartida, a demanda relativa por bens industriais é aumentada. Dessa maneira, novamente, esse feito corrobora com a tendência de deterioração dos termos de troca provenientes da periferia, que não conseguem um benefício integral nas altas dos ciclos econômicos. Por isso, podemos dizer que as matérias-primas, que são o principal elemento de sua pauta de exportações, não têm sua demanda alavancada proporcionalmente ao crescimento em períodos de grande aumento das economias em geral.

Por último, no trabalho de Prebisch, temos a discussão da problemática da divisão internacional do trabalho. Na visão de Prebisch, a menor demanda no longo prazo por matérias-primas, que pode ser motivada por uma inovação tecnológica, faz com que os excedentes de mão-de-obra dispensados pelas atividades primárias, estejam nos países em desenvolvimento, o que por sua vez dificulta o aproveitamento destes excedentes em outros setores produtivos.

Dentro desse contexto, devemos considerar as restrições de caráter político e a migração para os países industrializados e todos os obstáculos da industrialização tardia dos países em desenvolvimento, associados na hipótese de Prebisch às grandes disparidades técnicas e de disponibilidade de capital entre os

---

<sup>6</sup> A deterioração das relações de troca pode anular o aumento físico das exportações e provocar crescimento empobrecedor, pela redução de preços dos produtos primários exportador e pelo aumento da renda, que eleva as importações (Bhagwati apud Williamson, 1989, p.270)

<sup>7</sup> Lei de Engel: Formulada pelo estatístico alemão Ernst Engel, afirma que o aumento da renda diminui proporcionalmente a despesa com alimentação (mesmo que ela cresça de forma absoluta).

países do centro e da periferia. Dessa maneira, foram gerados excedentes relativos de mão-de-obra que resultam em uma deterioração dos salários relativos dos trabalhadores de países em desenvolvimento e, por consequência, dos termos de troca dos mesmos, devido estas baixas serem repassadas para o preço dos produtos que compõem a cesta de produtos exportados.

No intuito de gravarmos os pontos marcantes da tese de Prebisch, segue abaixo, principais itens que explicam essa tendência ao longo do tempo:

1) Nos países centrais: monopólio no mercado de produtos (industrializados) e de fatores (sindicatos); nos países periféricos: concorrência no mercado de produto (primários) e de fatores (massas operárias desorganizadas);

2) um ganho de produtividade na produção dos produtos industrializados será repartido, exclusivamente, entre os empresários e os trabalhadores dos países centrais; a falta de concorrência no mercado de produto não fará com que o ganho de produtividade seja repassado, via redução de preço, para os consumidores; estes, nos países centrais, no entanto, apropriar-se-ão de parte desse ganho, mediante o aumento das remunerações; e,

3) um ganho de produtividade na produção dos produtos primários será apropriado integralmente pelos consumidores nos países centrais. A elevada concorrência no mercado de produto fará com que o ganho de produtividade, mediante a queda nos preços, seja transferido para os consumidores.

## **1.2 A TESE DE DETERIORAÇÃO DOS TERMOS DE TROCA POR HANS SINGER**

A tese de deterioração dos termos de troca iniciou pela demanda da Subcomissão das Nações Unidas em Desenvolvimento Econômico, que estudava

problemas de desenvolvimento econômico em países em desenvolvimento. Abaixo, apresentamos trecho traduzido da obra de (Toye e Toye, 2003), que apresenta esta demanda:

*“O recente crescimento de preços de bens de capital e serviços de transporte tem transformado a tarefa de desenvolvimento econômico particularmente difícil no caso de países em desenvolvimento e desenvolvidos tardiamente (LDC – Least Developed Countries). A Subcomissão, no entanto, considera importante que seja feito um estudo minucioso sobre a comparação de preços de bens de capital (produtos industrializados), com preços de produtos primários, desta maneira estando apta a fazer apropriadas recomendações a respeito desse problema.” (Nações Unidas 1949, 1)*

Como resposta a esta solicitação, Hans Singer iniciou seus trabalhos de termos de troca. Lembrando que sua idéia original não era descobrir a tendência histórica dos termos de troca ou o que tinha ocorrido com o passar do tempo. Deparava-se, na verdade, com o seguinte problema durante o período de guerra: um número de países em desenvolvimento tinha obtido um superávit, ao qual estes, subseqüentemente, desejavam utilizar esta parcela para importar bens de capital (máquinas e equipamentos) levando suas economias a caminho da industrialização.

No entanto, neste intervalo, os preços dos bens de capital tinham aumentado e o superávit dessas exportações não era mais suficiente, se comparado às importações que estes gostariam de realizar. Caracterizava-se assim uma depreciação dos termos de troca em relação aos produtos produzidos pelos países em desenvolvimento, sobretudo, matérias-primas. Desse modo, Singer embarcou no desafio de verificar com seus estudos se os termos de troca de países em desenvolvimento tenderiam a continuar sua deterioração ao longo

do tempo e, também, a importância disso para o desenvolvimento econômico dos mesmos.

Em resposta a essas inquietudes, Hans Singer publicou um artigo (Singer, 1950) que iniciava através da explicação da importância das exportações para países em desenvolvimento, considerando a forte alteração causada por estas exportações em suas rendas nacionais. Para explicar a sua importância devemos ressaltar seus principais motivos:

Primeiro, considerando exportações como um incremento da renda nacional, bem como a razão entre exportações e renda nacional, fica claro que o comércio internacional tende a ser muito mais importante no caso de países com baixa renda.

Segundo, flutuações em volume ou valor de exportações tendem a causar maior impacto em países em desenvolvimento.

E, por último, flutuações de exportações tendem a ser muito mais importantes para países em desenvolvimento em relação às pequenas margens de renda de subsistência que formam a fonte de formação de capital, ao qual dependem os superávits de exportação, sobre consumo de bens adquiridos do exterior.

Adicionalmente, temos a grande importância das exportações para países em desenvolvimento, que pode também ser atestada pela grande discrepância de produtividade no mercado de trabalho existente entre indústrias exportadoras e as mesmas que produzem para o doméstico. Em sua grande maioria, no caso de produções voltadas para o mercado exportador como: mineração, agricultura etc.; estas são de capital intensivo e são suportadas por tecnologias importadas e que, muitas vezes, têm em seu capital formador o investimento de países industrializados.

Em contraste, a produção para o mercado doméstico, como exemplo alimentos e vestuário, normalmente utiliza formas primitivas de produção. Assim, as economias em desenvolvimento apresentam freqüentemente o espetáculo de uma estrutura econômica dualística, que apresenta um setor com alta produtividade e que produz para o mercado exportador, e um setor de baixa produtividade e que produz para o mercado local.

Outro fator que contribui para o pensamento de que as exportações não seriam tão importantes para os países em desenvolvimento, está no fato de que um grande grupo destas sociedades é alijado da economia formal e, desse modo, os frutos do comércio internacional não podem ser repassados para este grupo. Para países industrializados estes benefícios são melhor divididos, face à maior participação de todos os indivíduos na economia formal.

Como apresentado anteriormente, em economias em desenvolvimento temos uma indústria exportadora de alta tecnologia, com grande conteúdo tecnológico advindo do exterior e formada por capital proveniente de países industrializados, devido aos altos investimentos necessários em sua formação. Então, podemos concluir que, mesmo geograficamente localizadas em países em desenvolvimento, estas indústrias dividem de maneira disforme seus benefícios, sendo que sua produção está destinada a alimentar o mercado de países industrializados. Devemos lembrar que seus proprietários também estão nestes países, ou seja, tanto sua produção como grande parte de seus lucros, retornam novamente aos países industrializados e que assim se tornam os grandes beneficiados destes frutos. Resta, dessa forma, aos países em desenvolvimento uma parcela reduzida desta inovação e melhoria da renda e, consecutivamente, do bem-estar de sua população.

Este tipo de atividade aparece na obra de Singer como “um dreno nos benefícios do investimento”; o que nos permite concluir que estas indústrias



exportadoras nunca terão uma participação completa na economia de países em desenvolvimento.

Outro ponto contestado por alguns economistas e contido no trabalho de Singer, está na aplicação do princípio das vantagens comparativas de David Ricardo como única forma de crescimento para países em desenvolvimento. Ao aplicar essa especialização, como podemos observar no caso do cobre chileno, plantações de chá no Ceilão e no caso do petróleo venezuelano, temos nessas atividades, normalmente iniciadas com investimentos estrangeiros, uma maior produtividade que a agricultura tradicional dos mesmos países. No entanto, as indústrias exportadoras destes países podem ser menos produtivas que as de países industrializados. Fato que poderia ter sido evitado caso estes países em desenvolvimento não tivessem sido obrigados a direcionarem suas exportações somente para produtos primários.

A especialização em produtos primários acarreta em outro problema: a má formação de um ambiente propício para o crescimento. Principalmente, se considerarmos que a evolução tecnológica e a industrialização são elementos necessários para o crescimento de conhecimento técnico e educação urbana. Não podemos esquecer também que no passado o comércio e a agricultura foram capazes de fomentar economias, mas após a intensificação das atividades industriais, a manufatura passou a desenvolver este papel desenvolvimentista.

Utilizando o termo usado por Singer para este fenômeno da "Natureza não-Progressiva dos Investimentos Tradicionais", a especialização da produção de países em desenvolvimento em alimentos e matérias-primas, pode ser vista como um investimento executado no passado e que não propiciou um crescimento adequado a estas nações por dois motivos:

1) Os efeitos secundários e cumulativos destes investimentos não são divididos nos países onde estes foram executados, e sim nos países investidores (novamente países industrializados).

2) Este investimento desvia os países em desenvolvimento para atividades com menor escopo de progresso técnico, distanciando às sociedades destes países da revolução ocorrida em países industrializados.

Existe ainda um terceiro fator, que está ligado à deterioração dos termos de troca, que foi observado por Singer considerando a tabela 2 e que compara os valores de importação e exportação do Reino Unido no período de 1876 – 1948. Como resultado temos que desde 1870, encontramos uma tendência de declínio dos termos de troca de matérias primas e alimentos, se comparados a produtos industriais. Vale ressaltar que, tivemos um período pós 2<sup>a</sup>. Guerra Mundial, em que os termos de troca estiveram a favor dos países em desenvolvimento e foram motivados pelo aumento da demanda gerada pela destruição dos países participantes da mesma. No entanto, no período de 1870 a 1938, tivemos uma baixa de aproximadamente 33% e de 25% entre 1913 e 1938.

**Tabela 2: Relação do Reino Unido. Importações para Exportações, 1876 – 1948.**

Base: 1938 = 100

Período ou ano	Peso dos Anos Correntes	Índice de Troca
1876 - 1880	163	
1881 - 1885	167	
1886 - 1890	157	
1891 - 1895	147	
1896 - 1900	142	
1901 - 1905	138	
1906 - 1910	140	
1913	137	143
1921	93	101
1933	98	96
1938	100	100
1946		108
1948		117

**Fonte: Compilação Nações Unidas. 1949a, 7.**

Entretanto, podemos observar na Tese de Singer, que o comércio internacional não deixa de ser importante para os países em desenvolvimento. Em períodos de preços favoráveis para os produtos primários, temos um aumento da capacidade de importação de máquinas e equipamentos industriais, elementos essenciais para a industrialização. Neste momento oportuno, estes países deveriam investir seus lucros do comércio na infra-estrutura e na indústria. No mesmo sentido, considera-se que os países em desenvolvimento deveriam atrair os lucros gerados nos países desenvolvidos através de Investimento Estrangeiro Direto (IED). Esses investimentos seriam uma forma de reter os frutos do progresso técnico nos países em desenvolvimento, ao mesmo tempo em que

exerceriam efeitos de encadeamentos sobre a renda, emprego, formação de capital, conhecimentos técnicos e economias de escala.

Da mesma forma, do ponto de vista dos países desenvolvidos, esses investimentos seriam úteis por propiciarem uma melhora na sua posição competitiva, por oferecerem a abertura de novas fontes de matérias-primas e de alimentos e por facilitarem a venda de máquinas e equipamentos industriais. Nesta parte observamos claramente que o investimento “estrangeiro” deve ser assim observado somente no ponto de vista geográfico. Se pensarmos economicamente, em sua grande maioria, seus frutos tendem a ser usufruídos pelo país desenvolvido. Podemos citar, como exemplo, os investimentos ingleses na América do Norte que ajudaram a vestir, alimentar, e educar tanto os próprios ingleses quanto os imigrantes que chegavam às colônias. A industrialização dos EUA e do Canadá também são bons exemplos, pois ocorreram através da combinação entre imigração e a abertura de novas áreas com a ajuda dos investimentos estrangeiros.

Além de atrair investimentos estrangeiros, torna-se necessário para os países em desenvolvimento, que esses investimentos diversifiquem a economia e se efetuem em setores estratégicos do ponto de vista desenvolvimentista. A dificuldade se encontra na taxa de retorno do capital, que se mostra baixa fora do setor exportador. Para que o capital seja aplicado na indústria, além de tecnologia, que poderá ser importada pelos próprios investidores estrangeiros, a questão é como aumentar a oferta local de mão-de-obra especializada, bem como os insumos essenciais, indispensáveis para a produção e que não podem ser produzidos internamente.

Por fim, neste estudo preliminar, Singer apresenta, assim como Prebisch, que a inovação tecnológica, tem resultados diferentes para os países industrializados e em desenvolvimento. Enquanto que ganhos de produtividade em países industrializados são convertidos em lucros crescentes para os

produtores e melhor renda para a classe operária, no caso de produtos primários, produzidos por nações em desenvolvimento, temos como resultado uma baixa direta nos preços de seus produtos exportados e congelamento ou, até mesmo, redução de salários devido ao excesso de mão-de-obra.

Dando continuidade à análise dos termos de troca, Singer continuou seu trabalho para o período de 1950 a 1977, em que foi encontrada esta mesma tendência de deterioração dos termos de troca contra as exportações de produtos primários (excluindo petróleo, após 1973), em favor das exportações de produtos industrializados. Neste trabalho, concluiu-se que os ganhos de produtividade dos países ricos, não são repassados aos países pobres, na forma de preços industriais mais baixos (Singer 1984 apud Balassa, 1989, p.1653).

O crescimento de renda exerce efeitos maiores sobre a indústria pela demanda mais elástica de produtos manufaturados, tanto devido a melhor distribuição de renda dos operários dos países industrializados e lucros crescentes para o empresariado, como aos preços destes bens que não sofrem quedas abruptas ao longo do tempo. Além disso, o progresso técnico mais rápido nos países industrializados, normalmente resulta em reduções de custo o que gera, por fim, lucros crescentes para seu produtor. Mesmo nestes países, a produtividade tende a crescer mais na indústria que no setor primário. Fato este que podemos observar nos EUA, entre 1919 e 1939, de acordo com os dados da Works Progress Administration (WPA), que apurou para uma cesta com 54 produtos manufaturados um crescimento de 57% na produção industrial por trabalhador, contra 23% na agricultura e 15% nas minas de carvão (Singer, 1950, p.163)

### **1.3. CRÍTICAS AS TESES DE DETERIORAÇÃO DOS TERMOS DE TROCA DE PREBISCH E SINGER.**

As teorias de deterioração dos termos de troca, bem como o pensamento cepalino de modo geral, sofreram críticas tanto de economistas liberais como de economistas marxistas. Para Jacob Viner (Viner, 1969), por exemplo, a lógica do mercado acabaria promovendo o desenvolvimento no longo prazo. Segundo ele, não existiria uma verificação empírica definitiva segundo a qual as relações de troca iriam piorar sistematicamente contra os países exportadores de produtos primários. Países que modernizaram sua agricultura conseguiram desenvolver-se a partir de uma base agrícola sustentada pelo dinamismo das exportações agrícolas em infra-estruturas econômicas para induzir o desenvolvimento do setor do mercado interno. Ao mesmo tempo, a pauta exportadora precisa ser gradativamente diversificada e administrada, a fim de evitar excessos de oferta que possam afetar os preços.

Segundo os economistas marxistas, o afluxo de capital do centro para a periferia ocorre em virtude da elevação da composição orgânica do capital no centro e que reduz a taxa de lucro. Os países pobres com baixa composição orgânica, mão-de-obra barata e abundantes recursos naturais atrairiam recursos externos, mas permaneceriam dependentes e atrelados ao imperialismo internacional. Nos estudos de Baran (Baran, 1964), reconheceu-se que gargalos do mercado limitam o desenvolvimento, o autor argumentou ainda que o excedente dos países pobres é mal utilizado pela ação das elites feudais, dos industriais conservadores e da classe média consumista. Os investidores estrangeiros, ao se associarem às classes menos progressistas desses países, agravariam as distorções no uso do excedente, que estaria desta forma, ainda mais sujeito à expatriação para países desenvolvidos. Em suma, ele entendia que o problema do subdesenvolvimento só pode ser resolvido por várias políticas, porque a questão não resulta da falta de capitais, mas do uso inadequado do excedente (Baran, 1964, p.310 e 355).

Emmanuel (1969) difundiu a teoria de troca desigual, proveniente das relações comerciais entre os países em desenvolvimento e os países ricos, nos mesmos moldes de Prebisch. Entretanto, muitos economistas marxistas entendem que a exploração origina-se das relações de produção, isto é, no mercado de fatores, tanto internas como externas, e não das trocas internacionais. A exploração existiria tanto nos países desenvolvidos como nos em desenvolvimento, em virtude das contradições das classes sociais (Cardoso, 1980, p.86).

Uma das críticas mais sérias efetuadas à tese de Prebisch/Singer é a de que, ao se estudarem novos períodos, não haveria mais deterioração das relações de troca contra os países exportadores de produtos primários. No que tange ao período de Singer (1950/1977), os críticos argumentam que os preços dos produtos primários estavam elevados na primeira metade da década de 1950, devido à guerra da Coréia. A queda posterior desses preços seria uma simples consequência da tendência do retorno ao equilíbrio.

Estudos realizados por Kravis e Lipsey e também por Balassa, para o período de 1953/77, indicam uma queda na relação de trocas contra os países ricos de 6% e 10%, respectivamente<sup>8</sup>. Os autores excluíram da amostra petróleo e derivados em virtude do choque ocorrido em seus preços em 1973, o que desvirtuaria a análise. Constataram também que os preços dos produtos primários exportados pelos países pobres cresceram mais do que os preços dos produtos primários exportados pelo resto do mundo (Balassa, 1989, p.1657). Da mesma forma, o estudo de Michaelys para o período de 1952/1970 concluiu que o preço do conjunto dos produtos exportados cresceu 45% para os países em desenvolvimento, contra 19% para os países desenvolvidos. Assim, as relações de troca para o conjunto dos produtos exportados, nesse período, subiram 19% para os países pobres e caíram 15% para os países desenvolvidos (Balassa, 1989, p.1658).

---

<sup>8</sup> Os dois trabalhos utilizam os mesmos dados, mas fatores de deflação diferentes.

Diante desses estudos empíricos mais recentes, conclui-se que a tese de Prebisch/Singer não se verifica para o período pós-guerra da Coréia. Pelo contrário, os preços dos produtos exportados pelos países pobres tenderam a crescer mais do que aqueles dos países desenvolvidos. De outra parte, o exemplo da Organização dos Países Produtores de Petróleo mostra que os países em desenvolvimento poderiam organizar-se em cartéis para manter estáveis os preços de seus produtos primários exportados. Podem ser objeto dessa cartelização alguns metais, como cobre e bauxita. No entanto, a redução da produção para elevar os preços poderá gerar substitutos no mercado. Podemos observar o ocorrido com o petróleo, quando o aumento do seu preço incentivou a pesquisa por combustíveis alternativos e a prospecção de petróleo em áreas não viáveis para um cenário de preços equilibrados.

Inúmeros outros trabalhos apresentaram críticas à análise de Prebisch/Singer no que diz respeito à não consideração dos custos de transportes, declinantes no tempo, e às mudanças na composição dos produtos agrícolas, representando, geralmente, cargas volumosas de baixo valor unitário, como algodão e cereais que possuem alto coeficiente de custo de transporte, em relação a produtos industriais de maior valor por unidade de peso. Desse modo, causar-se-ia uma oneração relativa maior em seus preços. Com a redução dos custos de transporte, os preços dos produtos exportados tenderiam a cair, afetando ainda mais os produtos primários. Observou-se também que as características dos produtos manufaturados variam substancialmente no tempo, com as inovações elevando seus preços. Enquanto o algodão, o cobre, o ferro e o trigo permaneceram os mesmos, produtos como o automóvel e rádio tornaram-se completamente diferentes devido às sucessivas inovações tecnológicas implementadas, o que explicaria a mudança de seus preços (Haberler apud Balassa, 1989, p.1656).

Os autores citados concluem que os países em desenvolvimento, que se fecharam ao exterior, perderam participação no mercado mundial de produtos



agrícolas, após a Guerra da Coréia, e deixaram de acumular divisas, fator este necessário para o desenvolvimento econômico. Desse modo, estes países teriam apresentando um crescimento econômico maior se tivessem deixado suas economias mais abertas ao comércio internacional.

Dessa maneira finalizamos a apresentação das teses de Prebisch e Singer e criamos embasamento para dar continuidade ao capítulo 2, que apresentará fatos marcantes da República Popular da China e sua economia, além de seus impactos sobre os níveis de preços dos termos de troca após sua definitiva inserção na economia global.

## **2. A REPÚBLICA POPULAR DA CHINA, TRAÇOS MARCANTES DE SUA ECONOMIA E POLÍTICA.**

Como o objeto de nosso trabalho tem como foco a análise do período mais atual da evolução da economia chinesa, apresentaremos a seguir os fatos marcantes nos âmbitos políticos e econômicos dos últimos 30 anos, período este iniciado pela transição de um regime liderado por Mao Tse-Tung que governou o país no intervalo de 1949, ano que foi fundada a República Popular da China, até a sua morte em 1976.

Neste período a China vivia sobre um sistema de planejamento estatal virtualmente fechado à economia internacional. Em 1978, após uma tentativa breve e mal sucedida de sua viúva Jiang Qing de governar o país, a China sofreu um golpe de estado liderado por Deng Xiaoping, principal opositor de Mao, e que culminou com sua chegada ao poder e o lançamento do plano de reforma econômica, que em poucos anos foi capaz de mudar completamente a face da China, retirando-a do atraso e da estagnação para colocá-la, não apenas na vanguarda dos países emergentes, como também em condições de disputar a hegemonia mundial com os países desenvolvidos. O plano de Deng, aprovado pela Assembléia Nacional em março de 1979, estava estruturado em torno de três pontos básicos:

No âmbito interno, tratou de estimular fortemente a agricultura, setor que constituía historicamente a base da economia chinesa, por meio da execução de uma reforma agrária que extinguiu as chamadas “comunhas agrárias” consideradas então obsoletas. Estas foram substituídas por um novo sistema alicerçado em “contratos de responsabilidade”, por meio dos quais as famílias passaram a poder dispor livremente de 90% de sua produção, enquanto os 10% restantes eram obrigatoriamente destinados ao governo e pagos com sementes, adubos e equipamentos agrícolas. Como resultado dessa profunda mudança, a safra de grãos chinesa logrou aumentar de forma continuada nos anos subseqüentes, até

se converter na maior do mundo a partir de 1999. Todavia, em face de sua grande necessidade de alimentos, outra característica marcante da agricultura chinesa está na total ocupação de suas terras cultiváveis para a agricultura (Machado e Ferraz, 2005).

Esta escassez de terras obrigou a China a repensar suas barreiras protecionistas às importações de alimentos, este processo foi executado através da redução de alíquotas de importação e ampliação de quotas. Como podemos observar na tabela 3 que reflete esta liberalização comercial motivada ainda pelo aumento da demanda de alimentos, crescimento populacional e pela recente entrada na OMC ocorrida em 2006.

**Tabela 3: Liberalização comercial do setor agrícola**

Produto	Quota em 2000	Taxa anual de crescimento
Arroz	0,9	18,9
Trigo	1,2	7,2
Milho	0,3	12,5
Algodão	1,0	4,7
Lã	0,6	4,5
Óleo vegetal	5,5	13,3
Açúcar	0,4	5,0

**Fonte: Shantong e Fan (2002)**

Com relação ao mercado externo, o plano de Deng Xiaoping adotou como pilares a abertura aos investimentos estrangeiros e o incentivo ao comércio internacional com o objetivo de promover as exportações e, em decorrência, assegurar a geração de superávits comerciais, o acúmulo de reservas cambiais e a criação de empregos. Para tanto, entre outras medidas, as exportações foram isentadas do pagamento de qualquer imposto, incentivo este que foi estendido

também às importações de equipamentos e matérias primas destinados à produção para o mercado externo.

Foram também disponibilizadas variadas linhas de financiamento, para a criação de diversas Zonas Francas, além de cinco Zonas Econômicas Especiais (ZEEs), Xiamen, Shenzhen, Zhuhai, Shantou e Hainan, estrategicamente localizadas nas proximidades de importantes portos, todas voltadas para o mercado externo. No caso específico das ZEEs, as empresas estrangeiras nelas instaladas, além de gozarem da isenção de tributos, puderam contar com o incentivo adicional da livre remessa de lucros e dividendos para o exterior desde o primeiro ano, bastando para tanto, em contrapartida, exportar entre 10 e 20% da produção.

Com o êxito destas medidas, a China logrou aumentar de maneira significativa sua presença no mercado internacional. Com efeito, entre 1979 e 2007, suas exportações cresceram de maneira ininterrupta e a taxas expressivas, equivalentes a uma média anual de quase 16%, o que possibilitou um salto de US\$ 13,6 bilhões para US\$ 1218 bilhões em menos de três décadas (Tabela 4).

**Tabela 4: Evolução do comércio exterior chinês (1978 – 2007)**

Em USD bilhões.

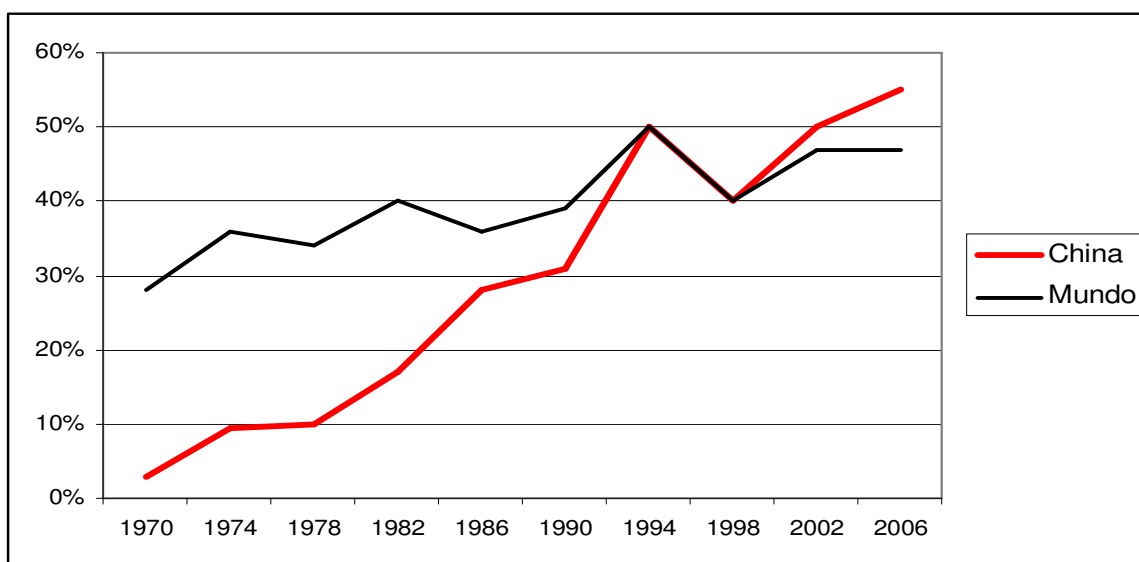
<i>Ano</i>	<i>Exportações</i>	<i>Importações</i>	<i>Corrente de Comércio</i>	<i>Saldo Comercial</i>
1978	9,7	10,8	20,5	-1,1
1979	13,6	15,6	29,2	-2,0
1980	18,2	19,5	37,7	-1,3
1981	22,0	22,0	44,0	0,0
1982	22,3	19,2	41,5	3,1
1983	22,2	21,3	43,5	0,9
1984	26,1	27,4	53,5	-1,3
1985	27,3	42,2	69,5	-14,9
1986	30,9	42,9	73,8	-12,0
1987	39,4	43,2	82,6	-3,8
1988	47,5	55,2	102,7	-7,7
1989	52,5	59,1	111,6	-6,6
1990	62,0	53,3	115,3	8,7
1991	71,9	63,7	135,6	8,2
1992	84,9	80,5	165,4	4,4
1993	91,7	103,9	195,6	-12,2
1994	121,0	115,6	236,6	5,4
1995	148,7	132,0	280,7	16,7
1996	151,0	138,8	289,8	12,2
1997	182,6	142,3	324,9	40,3
1998	183,7	140,1	323,8	43,6
1999	195,5	165,7	361,2	29,8
2000	249,2	225,1	474,3	24,1
2001	266,1	243,5	509,6	22,6
2002	325,5	295,2	620,7	30,3
2003	438,3	412,8	851,1	25,5
2004	593,3	561,2	1154,5	32,1
2005	762,0	660,0	1422,0	102,0
2006	969,1	791,6	1760,7	177,5
2007	1218,0	955,8	2173,8	262,2

**Fonte: Funcex**

Este crescimento teve, como um dos pontos chaves, a orientação de sua produção para as exportações, sendo que no início dos anos 80, somente 10% do PIB deste país era proveniente de exportações, enquanto a média de outros países do mundo era superior a 30%. Em 2006 a participação das exportações já havia aumentado para 55%, comparada a uma média mundial de 47% (Gráfico 1).

Tal crescimento não deveria ser tão assustador, se pensarmos somente no percentual, considerando que outras economias asiáticas, que se orientaram anteriormente para as exportações, também trabalharam com números desta magnitude (Coréia, Taiwan, Hong Kong e Singapura). Mas o principal fator que ameaça os fatores de formação de preços é o tamanho da economia chinesa, bem como sua capacidade de produção.

**Gráfico 1: Exportações como proporção do PIB em %, 1970-2006**

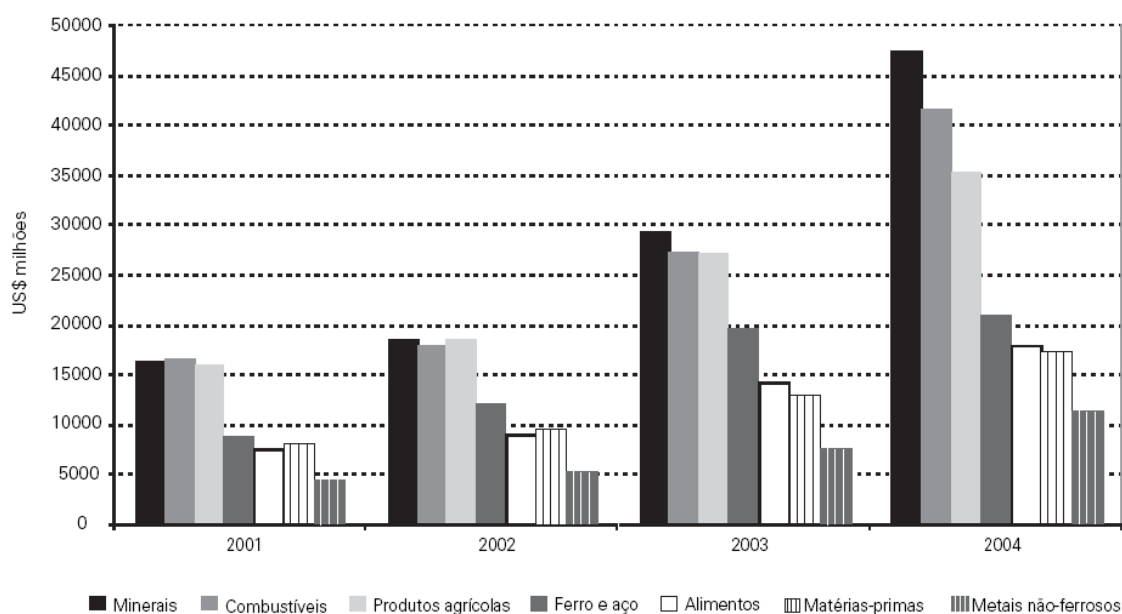


**Fonte: Calculado do Banco Mundial, (Indicadores de Desenvolvimento Mundial), 2007.**

Nesse contexto, a China passou a ocupar o terceiro lugar no ranking mundial dos maiores exportadores, superada apenas pelos Estados Unidos e a Alemanha, com mais de 25 mil empresas participando do comércio exterior. Os excepcionais resultados obtidos nesse campo possibilitaram ainda ao país acumular o maior volume de reservas cambiais do mundo, superiores a US\$ 500 bilhões em 2003, incluindo as de Hong Kong.

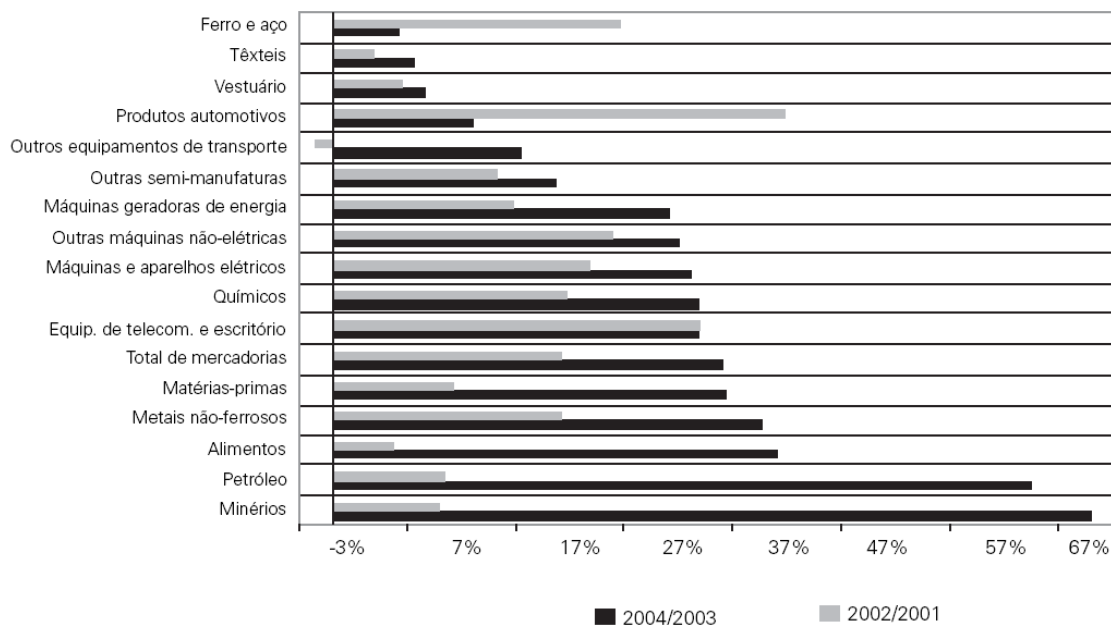
Outra força da economia chinesa está na importação, como indica o Gráfico 2, o crescimento de compras externas da China entre 2001 e 2002 e, principalmente entre 2003 e 2004, atingiu um amplo espectro de produtos. Além de algumas *commodities* metálicas (como minério de ferro e aço), o crescimento das importações de vários bens manufaturados foi bem superior à média. No Gráfico 3 sintetizamos a evolução das importações chinesas das principais *commodities*, entre 2000 e 2004, revelando o aumento progressivo destas importações que compreendem *commodities* metálicas e agrícolas. Em 2003, os números são surpreendentes. As importações chinesas cresceram 40% e foram responsáveis por 26,5% da demanda global do aço, 19,8% da de cobre e 19% da de alumínio. (FMI, 2004).

**Gráfico 2: Importações chinesas das commodities selecionadas.**



**Fonte: Prates (2007)**

**Gráfico 3: Taxa de crescimento das importações chinesas (2004/2003 e 2002/2001)**



**Fonte: Prates (2007)**

Outro indicador do sucesso no plano de abertura do mercado chinês está relacionado com a recepção de IED. Ainda no período 1979 e 2003, o país teve aprovado investimentos no montante de aproximadamente US\$ 900 bilhões, volume que o coloca em segundo lugar como principal mercado de destino, no que se diz respeito a este tipo de investimento, atrás apenas dos Estados Unidos<sup>9</sup>. A maior parte desse montante já ingressou no país e possibilitou a criação de cerca de 450 mil empresas com a participação de capitais estrangeiros. Dentre estas, cabe destacar que pelo menos 80% das 500 multinacionais que dominam o mercado mundial em todos os setores já se encontram instaladas na China. (Machado e Ferraz, 2005).

<sup>9</sup> Em 2003, a China foi o país que mais recebeu IED, com um total superior a US\$ 53 bilhões, equivalente a um crescimento de 6% em relação ao ano anterior.



## 2.1. IMPACTOS DO AUMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA CHINA NO MERCADO GLOBAL (EFEITO – CHINA)

Neste tópico iremos abordar o impacto do aumento significativo da China nos preços relativos de produtos exportados, desde que este país entrou de forma mais significativa no mercado global em meados dos anos 80. Como podemos ver na tabela 5, o crescimento de renda per capita da China nas últimas duas décadas, tem sido muito mais forte que em qualquer grupo de países classificados por renda. Com base nestes dados, concluímos que o crescimento de renda nos anos 80 foi em média de 8%, sendo que nos anos 90 este mesmo crescimento médio chegou ao patamar de 9%. Números muito superiores se comparados ao resto do mundo.

**Tabela 5: Crescimento de renda per capita mundial em % por período.**

	<i>1980-1990</i>	<i>1990-2000</i>	<i>1997-2002</i>
Baixa renda	2,40%	2,30%	2,70%
Média Renda	1,80%	2,20%	3,50%
Alta Renda	2,40%	1,80%	1,70%
Mundo	1,60%	1,50%	2,00%
China	8,30%	9,30%	6,70%

**Fonte: Banco Mundial, Indicadores de Desenvolvimento Mundiais, 2004.**

A alta capacidade de produção que a China vem oferecendo ao mercado tem feito com que seus percentuais de participação de produtos importados nos principais mercados mundiais (EUA, Japão e União Européia) cresçam substancialmente. Na tabela 6, apresentamos esta evolução nas participações

destes três países no período compreendido entre 1980 e 2002, incluindo produtos que a China produz ou exporta em grande número.

Este crescimento foi de aproximadamente 14% no mercado americano, em produtos de consumo onde não se estabelece quota. O mesmo percentual cresceu drasticamente nos mercados japonês e americano, como mostra a tabela abaixo. No mercado de calçados, brinquedos e jogos, onde não temos a imposição de quotas, a China já fornecia em 2002 mais de 66% das necessidades de EUA e Japão juntos. Tentou se diminuir este aumento de participação através do estabelecimento de quotas de importação, no entanto em janeiro de 2005, o livre comércio destes itens foi restabelecido.

**Tabela 6: Participação de Importação da China para países União Européia, Japão e EUA, 1995 a 2002.**

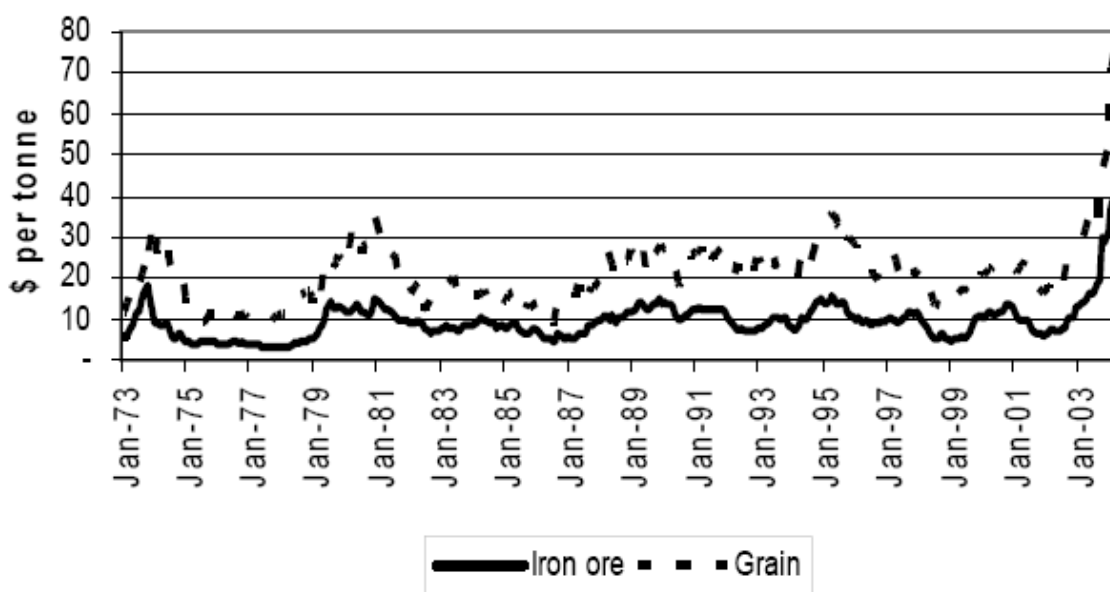
	<i>União Européia</i>		<i>Japão</i>		<i>EUA</i>	
	1995	2002	1995	2002	1995	2002
Manufaturados	2,20%	4,00%	5,30%	6,80%	7,60%	13,80%
Têxteis	2,50%	4,60%	31,30%	47,50%	11,60%	15,80%
Roupas	7,90%	11,50%	56,60%	78,10%	14,90%	15,10%
Produtos de Consumo	6,40%	9,50%	19,70%	31,60%	25,50%	36,50%
Calçados	6,70%	9,70%	47,30%	67,40%	52,30%	68,20%
Brinquedos e jogos	26,00%	35,80%	26,40%	63,50%	48,40%	66,60%
Móveis	7,00%	6,20%	-	-	11,20%	34,00%

**Fonte: Kaplinsky (2005b)**

Outra indicação do impacto da presença da China no mercado global pode ser observada pela explosão dos preços de fretes internacionais (Gráfico 4). A demanda da China por produtos importados e o crescimento nas exportações tem levado o mercado de fretes internacionais ao colapso, manifestado principalmente no ano de 2001. Para grãos e minério de ferro, os valores de frete atingiram

valores multiplicados por dois, se comparados às duas altas prévias ocorridas em 1973 e 1995.

**Gráfico 4: Preços de frete no mercado internacional, 1973 – 2003**



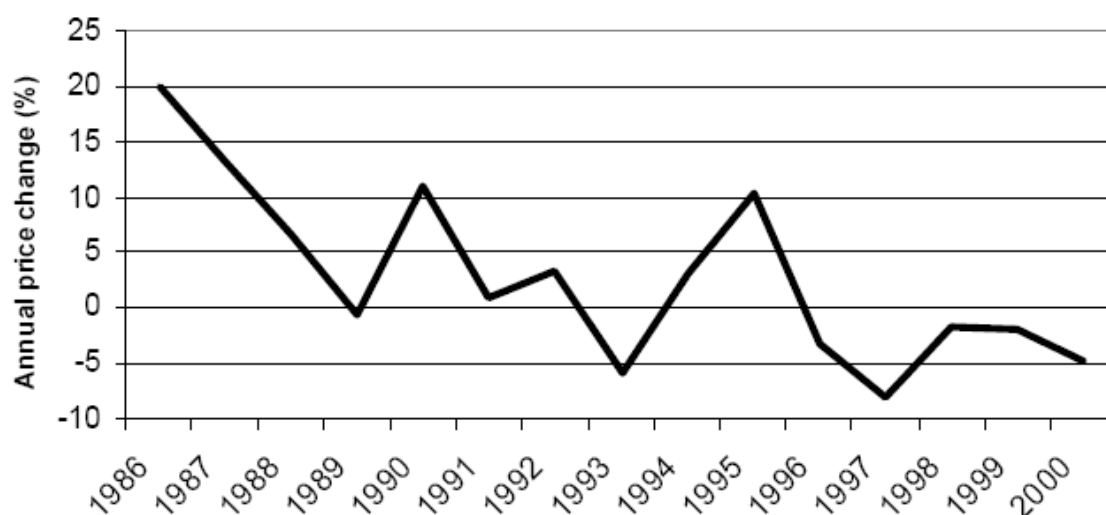
**Fonte: Kaplinky (2005b)**

O rápido e significativo crescimento da China está causando grandes modificações nos preços de produtos em geral no mercado internacional. Na maioria dos casos, a oferta chinesa está associada ao declínio dos preços onde este país participa como fonte. Em contrapartida, ao tratarmos de produtos necessários para o abastecimento do mercado chinês (importações), em muitos casos, está ocorrendo aumentos dos preços destes produtos nos mercados internacionais. Como observamos anteriormente, a concentração de compras tem colocado fortes pressões nos exportadores de manufaturas. Fato este que analisaremos a seguir.

Em grande parte da segunda metade do século 20, vivenciamos períodos de inflação na economia mundial. Preços de muitas *commodities* aumentaram, no entanto, este crescimento foi muito mais acentuado para produtos manufaturados

do que para produtos primários, em linha com a teoria de Prebisch e Singer. Após 1990, muitas economias começaram a superar as altas taxas de inflação e, na virada do milênio, estas taxas estavam abaixo de 3% ao ano. Isto foi procedido por um período de deflação das manufaturas, começando com a desaceleração das taxas de inflação no final dos anos 90, e após 1998, com a redução nominal de preços (Gráfico 5).

**Gráfico 5: Evolução de Preços Mundiais de Produtos Exportados, 1986-2000.**



**Fonte: FMI, World Economic Outlook Database, Setembro 2003.**

Desta maneira podemos concluir que quanto maior for a participação de produtos chineses no mercado global, mais baixas acontecerão nestes preços. Um segundo problema está na concorrência desigual, e com magnitudes desproporcionais, que a China pode fazer aos países em desenvolvimento.

Através dos fatos citados até o momento, apresentaremos a problemática gerada sobre o ponto de vista de oferta, assim poderemos observar a importância da China no aumento de preços de *commodities* duras.

Por definição, manufatura envolve a transformação de matérias-primas em produtos acabados, por exemplo, mais de 5000 componentes são usados para a produção de um automóvel, em que são utilizadas diferentes matérias-primas. O avanço das cadeias de valores globais nas últimas duas décadas do século 20, resultou em um grande aumento no comércio internacional de componentes e, como resultado, um crescimento de importação nas produções exportadas em todos os países. Por exemplo, no caso da China, a proporção do faturamento com exportação, que refletia importações diretas em processos de produção, aumentou de 8% para 12% entre o período de 1980 e 1998, e, no caso de importações diretas e indiretas, estes números saltaram de 15% para 23% no mesmo período (Martin e Manole, 2003).

Consequentemente, não deveria gerar surpresa o fato da China ter se tornado um grande mercado para exportação de outros países devido ao rápido crescimento de produção destinado para os mercados domésticos e de exportação. Em muitos casos, a China tem importado produtos manufaturados, sobretudo bens de capital do Japão. Adicionalmente, as exportações chinesas de produtos eletrônicos, têm como principal fonte de componentes o Leste Asiático<sup>10</sup>. Contudo, na perspectiva de economias em desenvolvimento, caso a China fosse uma fonte de *commodities* duras ou semi-processadas, isto causaria um forte impacto de preços na economia global.

Se focarmos o estudo em metais básicos, a demanda da China vem aumentando substancialmente por três fatores:

1. O rápido crescimento da demanda interna por objetos de consumo para casa e automóveis, motivado por um brusco crescimento de produção interno.

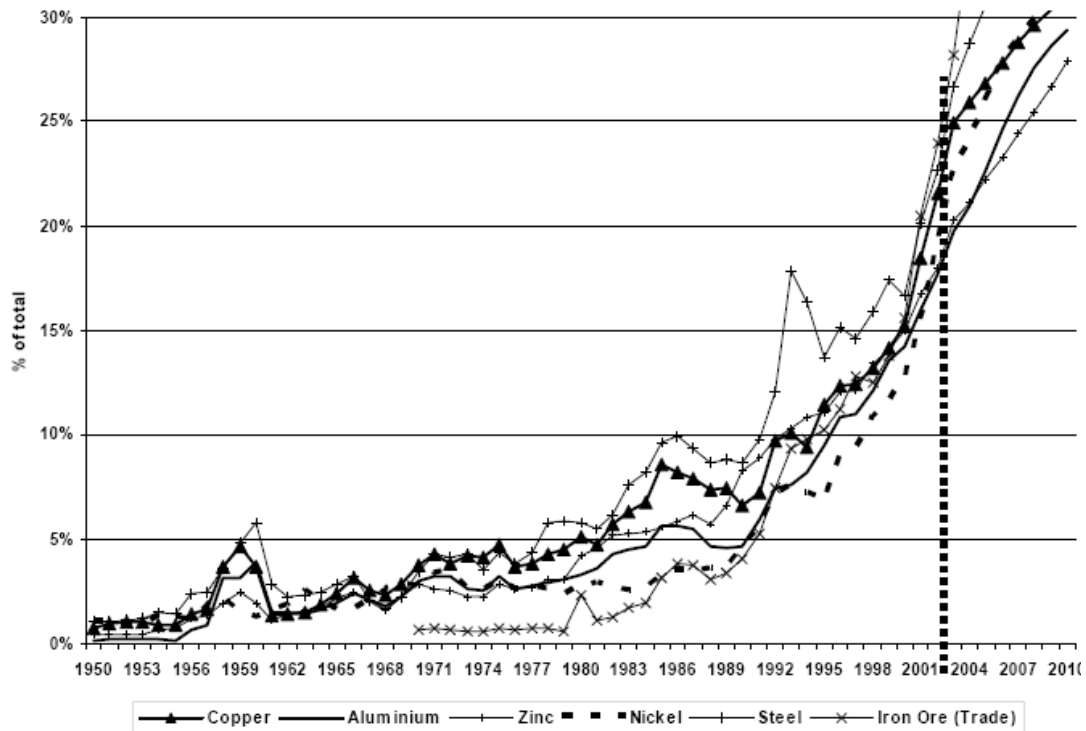
---

<sup>10</sup> O déficit comercial da China com o Leste Asiático aumentou de USD 4bi em 1990 para USD 40bi em 2002; e o percentual de importações da China deste mercado cresceu de 55% para 62% no mesmo período (Lall e Abaladejo, 2004).

2. Intenso investimento em infra-estrutura, através dos setores públicos e privados, sendo que o mesmo pode ser considerado intensivo em metais básicos.

3. Por último, temos que grande parte dos produtos exportados pela China são baseados em metais, assim a participação da demanda chinesa em relação ao mercado mundial aumentou nos últimos tempos, principalmente em metais como: alumínio, cobre, minério de ferro, níquel, aço e zinco. Este crescimento foi de 17% da demanda global em 1993 para 20-25% em 2003. No caso do aço sua participação cresceu de 10% em 1990, para 25% em 2003, equivalente a três vezes a demanda japonesa e maior que as demandas americanas e européias (cerca de 20% cada). Entre 2000 e 2003, a participação da China no aumento de demanda global de alumínio, aço, níquel e cobre foi de 76%, 95%, 99% e 100% respectivamente. No gráfico 6, apresentaremos a demanda chinesa ao longo do tempo, assim como tendências futuras. Este crescimento está ligado ao baixo consumo per capita destes materiais, refletido na tabela 7. Ao considerarmos que a China representa mais de 20% da população mundial, é inevitável que o crescimento de renda gere um aumento de consumo de materiais e isto nos leva a acreditar que por um longo período ainda esta demanda continuará forte.

**Gráfico 6: Participação atual e projetada da China em consumo de matérias-primas (*Commodities duras*), 1950-2010.**



**Fonte: Pesquisa da Macquarie Metais e Minérios, compilação pessoal (2004)**

**Tabela 7: Aumento de consumo da China em metais básicos, 1955 – 2003.**

	<i>Kgs/capita</i>			<i>PIB per capita (USD) 1995</i>
	Alumínio	Cobre	Aço	
Japão				
1955	0,6	1,2	80	5.559
1975	10,5	7,4	599	21.869
Coréia				
1975	1,0	1,3	84	2.891
1995	15,0	8,1	827	10.841
China				
1990	0,7	0,6	59	342
1999	2,3	1,2	108	756
2002	3,3	2,0	160	933
2003	4,0	2,4	200	1.103

**Fonte: Macquarie Metais e Minérios, compilação pessoal (2004)**

Esta expansão nas importações chinesas de *commodities* vem sendo claramente refletida nos preços de *commodities* duros. Por exemplo, entre 2002 e 2004, o preço de aço laminado a frio aumentou de USD 140/ton para mais de USD 500/ton, muito acima do pico máximo, após a guerra do Golfo em 1994. Entre 2001 e 2004, o cobre mais que dobrou seu valor, partindo de USD 0,63/libra para USD 1,40/libra, no entanto este valor ainda continuou menor que seu pico em 1999<sup>11</sup>.

Todos os valores mencionados não levam em conta a inflação no período. No entanto, eles refletem os dados apresentados no gráfico 6 que apresenta o aumento de demanda da China por *commodities* duras. E, se observarmos

<sup>11</sup> Dados extraídos da empresa de pesquisa Macquarie



também a tabela 7, podemos concluir que com o aumento da renda per capita, ainda mais se comparados com o acontecido no Japão e Coréia, temos uma lacuna para o aumento desta demanda.

Esta “fome” por importação de minerais pode ser observada também, mas de forma mais discreta, no mercado de alimentos, conseqüência da crescente industrialização e da estagnação da produtividade da agricultura, que tem levado a um crescente aumento de importações de alimentos. Na primeira metade de 2004, a China tinha um déficit em USD 3,7 bi em produtos de alimentação, incluindo importações de 4,1 milhões de toneladas de grãos. Em 2007 o déficit de grãos de soja foi de 30 milhões de toneladas, sendo sua demanda total de 40 milhões de toneladas.<sup>12</sup>

## **2.2. IMPLICAÇÕES DO EFEITO-CHINA SOBRE OS TERMOS DE TROCA GLOBAIS.**

Na parte anterior do trabalho, apresentamos o impacto da inserção chinesa sobre os preços do comércio internacional, agora explicaremos as mudanças ocorridas entre preços de produtos manufaturados em relação a produtos primários, como refletido pela tese de Prebisch-Singer.

Como apresentado por inúmeros estudos durante o século passado (Scandizzo e Diakosawas,1987), sempre existiu uma tendência de baixa nos termos de troca, relacionada a produtos primários, no entanto, após o início deste século, como já apresentamos e iremos observar através da evolução da série de Grilli e Yang no próximo capítulo, várias *commodities* duras começaram a ter um aumento acentuado de seus preços. Em muitos setores foram encontradas

---

<sup>12</sup> Dados extraídos do site Macauhub, matéria publicada em 31/03/2008  
<http://www.macauhub.com.mo/brasil/print.php?pageurl=%2Fbrasil%2Fnews.php%3FID%3D42>).

restrições de fornecimento e, como a gestação de novas usinas produtoras destes produtos tem uma maturação superior a cinco anos, observamos uma inevitável alta de seus preços, além da falta destes produtos. Até mesmo em *commodities* leves em alguns casos podemos observar altas de seus preços ao longo do tempo, através do processo de customização de seus produtos como apresentaremos a seguir:

Iniciaremos com um exemplo de aumento no preço de venda nos termos de troca de *commodities* leves na obra de Jaffee e Gordon (Jaffee e Gordon, 1993; Jaffe, 2003; Kaplinsky 2005a). Encontramos ali dois casos de aumento dos termos de troca em produtos agrícolas, através da customização dos mesmos.

Observando o exemplo da horticultura queniana, temos que, mesmo este sendo um país em desenvolvimento, utiliza-se de uma estratégia de customização em que sua produção de saladas é enviada via aérea para o mercado inglês e suas redes de supermercado são supridas por estes produtos todas as noites em pacotes prontos para o consumo e já etiquetados para cada loja recebedora. Com este princípio o produto salada, proveniente de um país em desenvolvimento, tem obtido valorizações no tempo, o que propicia altos lucros aos produtores que foram capazes de atender a demanda do dinâmico mercado inglês. Cabe salientar que, desta forma os produtores quenianos começaram a se utilizar de uma logística rápida, que permite que o cliente, supermercado inglês, possa mudar sua ordem de compra, desde que esta seja feita com uma antecedência mínima de 14 horas no dia de envio.

Outro caso de produto agrícola que podemos citar é o exemplo do café. Os seus consumidores estão começando a apreciar uma enorme variedade de gostos. Conforme apresentado na obra de Kaplinsky e Filter (Kaplinsky e Filter, 2004), através das palavras de um executivo da Nestlé, este mostra a oportunidade deste mercado: “Existem muitas variedades de cafés, com uma grande variedade de gostos, mais até que a dos vinhos”.

Podemos observar que os produtores que foram capazes de alcançar este nicho de mercado não ficaram sujeitos a forte baixa nos preços internacionais do café no início dos anos 2000. Um exemplo pode ser observado no café jamaicano “Blue Mountain” classificado com um produto *premium*, se considerarmos que consumidores japoneses chegam a pagar até USD 20 por copo. Seus plantadores têm sido capazes de escapar da severa pressão de preços que tem sofrido esta *commodity*. Como apresentado pelo CEO da Jamaican Coffee Board: “O preço do café Blue Mountain não está sujeito a fatores de oferta e demanda que afetam outras *commodities*. O preço é fixo. Isto é muito positivo nestes tempos onde o preço internacional do café está baixo por causa de um excesso de oferta”<sup>13</sup>. No início de 2002, este café era vendido entre USD 6000-8000/ton, sendo que outro café tipo arábico, de grande valor no mercado internacional, tinha um preço aproximado de USD 1200/ton. Estas tendências podem ser encontradas em muitos outros *commodities* leves (Kaplinsky, 2005).

Como podemos observar novos hábitos de consumos são capazes de alterar a tendência declinante de preços de *commodities*. O aumento dos preços de *commodities* ou produtos, devido à customização de nichos de mercado, vem crescendo com o aumento de renda per capita de economias de alta renda.

Logicamente existem outros casos, onde podemos observar a apreciação de valores de *commodities* leves, mas nos casos apresentados anteriormente temos a utilização de criação de valor através de inovação e diferenciação de produtos, ao qual Singer e Prebisch inicialmente atribuíam esta possibilidade somente para produtos manufaturados.

Outro fato que deve ser observado está nas atuais baixas ocorridas em produtos manufaturados, este referenciado na obra original de Prebisch e Singer que afirmavam a impossibilidade deste fato. Nas revisitações de Singer e Sarkar

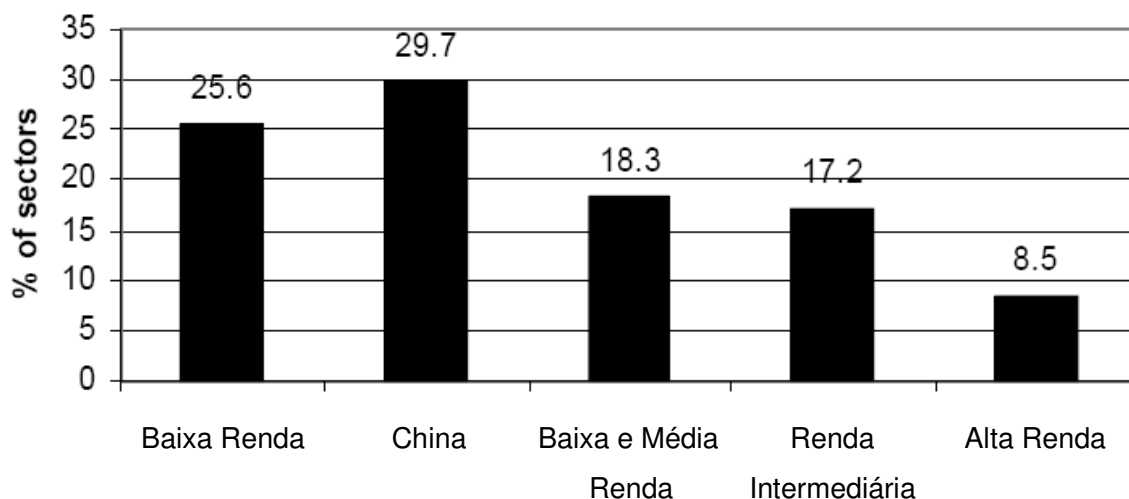
---

<sup>13</sup> Extraído da Financial Times, 18 de Outubro de 2001.

(Singer, 1971; Singer e Sarkar, 1991) este fato já começa a ser contestado pela “recommoditização” que ocorreu no mercado, isto é, alguns produtos manufaturados, passaram a ter o comportamento de *commodities* devido à sua facilidade de produção.

Neste caso a China novamente atua como elemento que pressiona estas baixas. Podemos observar que com todos os produtos industrializados que este país iniciou a sua participação no comércio internacional começaram a observar baixas ao longo do tempo. No gráfico 7 encontramos um estudo que mostra a queda de preços de produtos manufaturados de acordo com grupo de economias produtoras. Podemos notar que, novamente, em países em desenvolvimento, a queda, mesmo para produtos manufaturados, foi bem acentuada, fato este ligado a estes países normalmente produzirem produtos manufaturados com baixo conteúdo tecnológico.

**Gráfico 7: Percentual de setores com tendências negativas de preços, 1998/9 – 2000/1 por grupo de economias produtoras.**



**Fonte: Kaplinky (2005b)**

Para exemplificar esta baixa de produtos manufaturados, na obra de (Kaplinsky, 2005b), temos uma comparação de valores de compra de camisetas, casacos e calças masculinas. Devemos ressaltar que todos esses produtos de produção chinesa possuem uma grande participação no mercado internacional. Somente no período entre 2004 e 2005 tivemos uma baixa em seus preços de, respectivamente, 26%, 47% e 16%.

Todos os números apresentados na seção anterior direcionam as projeções futuras para fortes demandas de commodities duras e leves, considerando que a China tem uma população de um quinto da população global e vem mantendo um crescimento anual de seu PIB em torno de 9%, mesmo se admitirmos que este número deve sofrer uma redução, este país continuará exercendo forte impacto nos termos de troca globais. Outro fato que não podemos esquecer é a entrada da Índia na economia mundial que ocorreu também, no fim da última década do século passado, e vem observando um crescimento sustentado de seu PIB de 6% ao ano, com projeções de crescimento populacional que projetam sua população ainda maior que a chinesa até 2030.

Uma preocupação iniciada pela falta de mão-de-obra atravessada pela China, ou melhor, ocorrida na região costeira (ZEE's) e em Beijing no verão de 2004, pode ser considerada como um desequilíbrio de distribuição populacional, tendo em vista que a grande reserva de mão-de-obra deste país, neste período, estava localizada em regiões fora da costa, onde salários são menores. Através da migração, a economia chinesa vem equalizando este tipo de problema. Um comentário de um diretor de uma empresa japonesa instalada na China sintetiza bem este fato “Se buscarmos mão-de-obra, a única coisa que temos que fazer é mirar o interior da China” (Roberts e Kinge, 2003).

Na obra original de Prebisch e Singer, encontramos a premissa de baixa nos preços de matérias-primas e posteriormente nos produtos manufaturados. Um dos fatores que determinam esta baixa está na reserva de mão-de-obra existente

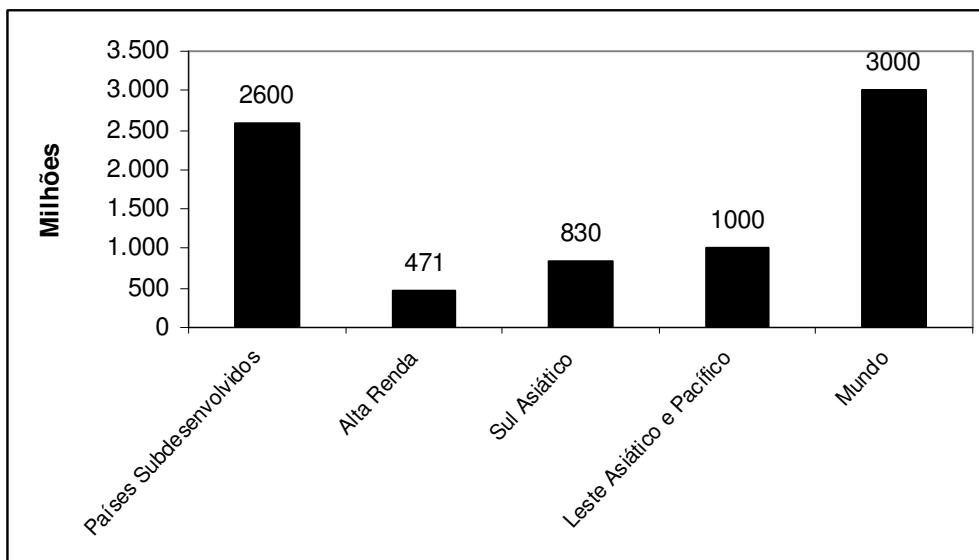
em países em desenvolvimento, onde seguramente a China teve seu maior impacto nos últimos anos, reduzindo diretamente os preços destes produtos no mercado internacional. Para apresentarmos esta realidade, usaremos dados de emprego e tamanho de força de trabalho chinesa comparadas ao resto do mundo, através da Tabela 8 e do Gráfico 8.

**Tabela 8: Emprego no setor formal de produtos manufaturados, 1995-2002.**

	Emprego ('000)				Taxa de emprego (1995=100)			
	OECD 14*	China	India	Brazil	OECD 14*	China	India	Brazil
1995	85,623	98,030	6,500	9,438	100	100	100	100
1996	84,508	97,360	6,800	8,739	99	99	105	93
1997	83,003	96,120	6,900	8,381	97	98	106	89
1998	81,728	83,190	6,800	7,882	95	85	105	84
1999	81,266	81,090	6,700	7,420	95	83	103	79
2000	81,486	80,430	6,600	7,478	95	82	102	79
2001	80,535	80,830	6,400	7,565	94	82	98	80
2002	78,761	83,080	6,500	7,556	92	85	100	80

\* EUA, Canadá, Alemanha, Inglaterra, Japão, Rússia, Itália, França, Taiwan, Coréia, Espanha, Holanda, Áustria e Suécia.

**Fonte: Kaplinsky (2006)**

**Gráfico 8: A força mundial de trabalho (2002)**

**Fonte: Compilação Pessoal Banco Mundial, Indicadores de Desenvolvimento Mundial (2004).**

Na tabela 8 temos que nas maiores economias, formada pelos 14 maiores países da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), os países de mais alta renda estão sendo ameaçados pelas importações de países em desenvolvimento. Nestes países o emprego no setor formal das indústrias manufatureiras caíram 8% no período de 1995 a 2002. Mas, para a surpresa de todos, os dados apurados da China mostram uma queda de 15% neste mesmo período, já para o Brasil, terceira maior potência industrial entre os países em desenvolvimento, esta queda foi ainda maior, chegando a 20% neste período. Uma análise geral destes 17 países estudados mostra uma queda nas posições formais da indústria manufatureira de 200 para 176 milhões de postos de trabalhos, o que representa uma queda de 12%.

Levando-se em conta todos os dados que estudamos da economia chinesa até o momento, inicialmente, esta baixa nos níveis de ocupação formal na China

ou até dos demais países em desenvolvimento pode causar estranheza, sobretudo se considerarmos o sucesso obtido pela China em seu crescimento econômico. É muito importante lembrarmos o tamanho da força de trabalho chinesa que, em quantidade, representa mais que a somatória da força de trabalho dos 14 maiores países das OCDE. Entretanto, o grande crescimento do emprego durante a primeira metade dos anos 70, resultou numa perda de posições de trabalho durante os anos 90, particularmente em empresas estatais que passaram por processos de privatização, resultando em um corte de postos de trabalho através do aumento de produtividade.

Como a China entrou no mercado global nos anos 80, esta perda de postos de trabalho mostrou-se acentuada na manufatura. Fato este também observado nas indústrias de mineração<sup>14</sup>.

Na China segue sendo uma prática muito usual que empresas estatais, ou localizadas no interior, continuem mantendo seus trabalhadores registrados, no entanto, trabalhando com baixíssima produtividade e não sendo considerados nos dados oficiais de trabalho formal. Um número entre 100 e 150 milhões de trabalhadores da China continua trabalhando em segmentos com baixa produtividade, aguardando uma oportunidade de trabalho que os insiram na economia global, por exemplo: atuarem numa indústria localizada nas ZEE's.

Para que tenhamos uma idéia da magnitude deste número, devemos considerar que esta população representa 25% de toda a massa trabalhadora de países de alta renda. Novamente, no trabalho de Rawski, encontramos a conclusão de que todo o crescimento do trabalho formal na China nos anos 90 ocorreu no setor agrícola e que as possibilidades de emprego deterioraram-se drasticamente após 1995, com um grande número de empregos sendo gerados no mercado "informal" (Rawski, 2003: 4-5). Uma das principais conseqüências dessa abertura para a economia global, argumenta Rawski, está nas barreiras para a

---

<sup>14</sup> Para maiores informações ver (Rawski, 2003 4-5)



migração doméstica que com o passar do tempo têm sido reduzidas rapidamente, resultando em uma migração de mais de 100 milhões de pessoas, que mudaram suas regiões residenciais durante os anos 90.

Todos estes dados indicam que os salários não devem aumentar na China de uma maneira geral no médio prazo, pelo menos nas indústrias orientadas para a exportação que tem a capacidade de locomover trabalhadores do interior para as ZEE's, devido a estes trabalhadores encontrarem-se, inicialmente, desempregados ou sujeitos ao trabalho em péssimas condições<sup>15</sup>. Mesmo que algum dia aconteça a escassez deste recurso na China, devemos lembrar que a Índia, país vizinho, tem uma força de trabalho de 470 milhões, número este maior que os 770 milhões da China e ainda temos uma grande quantidade deste fator na Indonésia e outros países asiáticos de grande população (Gráfico 8). Desse modo, podemos concluir que no médio prazo as projeções para os preços de produtos manufaturados, ou ao menos, por manufaturados que podem ser produzidos pela China ou países em desenvolvimento, e nisto podemos incluir um número crescente de setores com alta tecnologia, não deverão ter seus preços aumentados, estando assim sujeito a pressões que levariam a deteriorações em seus termos de troca.

Desta maneira concluímos a apresentação de fatos marcantes da economia chinesa que impactaram diretamente os termos de troca, bem como tiveram grande participação nas altas ocorridas nos preços de *commodities* atuais. Na última parte de nosso trabalho analisaremos a evolução nos preços de venda das 24 *commodities* que compõem este índice.

---

<sup>15</sup> Devido ao grande número de excedente de mão-de-obra chinesa, qualquer aumento de salários na China soa inconsistente, mesmo para as indústrias de alta tecnologia localizadas nas regiões costeiras, este aumento não deve acontecer, tendo em vista a possibilidade de migração do interior do país para estas regiões. Sendo assim, indústrias de alta tecnologia que competem com produtos de países de alta renda deverão permanecer localizadas na costa da China e para produção de produtos de baixa tecnologia que competem com produtos de regiões de baixa renda, os mesmos deverão permanecer sendo produzidos no interior do país.

### **3. A SÉRIE DE PREÇOS DE COMMODITIES DE GRILLI E YANG.**

No intuito de demonstrar matematicamente esta alta acontecida após a entrada de China no mercado internacional, bem como a alta recente nos preços de commodities, neste capítulo vamos atualizar todos os índices de commodities contidos na série de preços de Enzo Grilli e Maw Cheng Yang (Grilli e Yang, 1988), que continham as variações dos preços de 24 *commodities*, que resultaram posteriormente em índices que englobam famílias de produtos como: Matérias-primas metálicas (GYCPIM), composto pelos produtos alumínio, cobre, zinco, prata, chumbo e lata, produtos agrícolas não-alimentícios (GYCPINF), composto por juta, madeira, algodão, couro, tabaco e borracha, produtos agrícolas alimentícios (GYCPIF) composto por café, cacau, chá, arroz, trigo, milho, açúcar, carne, cordeiro, banana e óleo de palma e um índice geral de preços de commodities denominado de Grilli e Yang (GYCPI), composto por todos estes itens. Nesta evolução, temos os índices de preços entre o período de 1900 até 2007, conforme tabelas do Apêndice 2 e Tabela 9 que apresenta como é a participação de cada produto no índice geral, bem como nos sub-índices ao qual o mesmo pertence.

A base para a elaboração da cesta de Grilli e Yang, foram os dados do comércio internacional entre o período de 1977 a 1979, sendo que os produtos contidos nesta série representavam 54% de todo o comércio de *commodities* mundial e a base 100, contidas neste mesmo período.

#### **3.1 FONTE DE DADOS PARA A ATUALIZAÇÃO**

Os dados utilizados para a atualização dos índices foram extraídos diretamente da base de dados do Grupo de Perspectivas de Desenvolvimento do Banco Mundial em preços de *commodities* primários, das tabelas com preços de *commodities* do Fundo Monetário Internacional (FMI) e das estatísticas de

*commodities* de comércio internacional da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Como os índices por produtos já estavam sumarizados no trabalho de Pfaffenzeller et al., 2007<sup>16</sup>, tais informações foram retiradas deste artigo para o período de 1900 a 2003. Posteriormente a este ano utilizamos os índices diretamente citados para a evolução até 2007. Grande parte destes índices contidos nas tabelas de preços de *commodities* do Banco Mundial e do FMI estão disponíveis on-line.

Um grande problema enfrentado na atualização destes dados está na falta de continuidade destas séries, sendo que frequentemente temos mais de uma série disponível para cada *commodity*, razão pela qual devemos escolher a que melhor se adequar para a nossa pesquisa.

Na lista original do índice de Grilli e Yang temos os preços de 24 *commodities* até o ano de 1987, desta maneira utilizaremos dados atuais existentes para evoluir estes índices até 2007 como citado. A seguir apresentaremos a lista de produtos contidos neste índice, bem como especificações básicas para comparação e diferenciação na busca dos valores atuais:

Alumínio: Base London Metal Exchange (LME), que é a Bolsa de Metais Inglesa, lingote primário puro, com pureza superior a 99,7%, da base de dados de *commodities* primários.

Banana: Cultivadas nas Américas do Sul e Central, preços de importação dos EUA, sem custo de transporte, da base de dados de *commodities* primários.

Carne: Das tabelas de preços de *commodities* do FMI série PBEEF, carne proveniente da Austrália ou Nova Zelândia sendo no mínimo 85% sem gordura.

---

<sup>16</sup> Para metodologia completa de reconstrução dos índices de Grilli e Yang, consultar Pfaffenzeller, Newbold e Rayner, 2007

Originalmente a base de Grilli e Yang considerava carne argentina, que atualmente não encontramos mais dados nos órgãos oficiais que divulgavam este índice.

Cacau: Preços internacionais diários da Organização Internacional do Cacau, representando a média das três primeiras posições dos mercados de Londres e Nova York, bem como perspectivas dos próximos três meses, da base de dados de *commodities* primários.

Café: Organização Internacional do Café, tipo arábica suave, da base de dados de *commodities* primários.

Cobre: LME grau A, mínimo de 99,9935% de pureza, da base de dados de *commodities* primários.

Algodão: Índice de Previsão A do Algodão, custo europeu, custos de frete e seguro incluídos, da base de dados de *commodities* primários.

Couro: Tabela de índices de preços do FMI série PHIDE, peles, couro nativo jovem, acima de 24 Kg.

Juta: Série obtida diretamente do Banco Mundial na parte de planilhas rosa (*Pink Sheet*), estas foram descontinuadas em 2004. Preços mais recentes de juta podem ser encontradas na cotação da Food and Agriculture Organization (FAO).

Cordeiro: Provenientes da Nova Zelândia, carcaças congeladas, preços de atacado de Londres, da base de dados de *commodities* primários.

Chumbo: LME, refinado, com pureza superior a 99,97%, da base de dados de *commodities* primários.

Milho: Origem americana do tipo 2 amarelo, preços sem custo de frete, da base de dados de *commodities* primários.

Óleo de Palma: 5% de gordura, origem: Malásia e custos de frete já incluídos para o mercado europeu, da base de dados de *commodities* primários.

Arroz: Tailandês 5%, grão pequeno, preços indicativos baseados em pesquisas de transações de exportação, padrões governamentais, sem custo de frete em Bancoc, da base de dados de *commodities* primários. Os trabalhos originais de Grilli e Yang consideravam uma base já descontinuada desde 1991.

Borracha: RSS nº 1 Rubbers Trade Association de Nova York, da base de dados de *commodities* primários.

Prata: Handy e Harman 99,9% Nova York, da base de dados de *commodities* primários.

Açúcar: Preços diários do Acordo Internacional do Açúcar, sem custo de frete, provenientes do Caribe, da base de dados de *commodities* primários.

Chá: Média de três bolsas Kolkata, Colombo e Mombasa, da base de dados de *commodities* primários.

Madeira: Das estatísticas de comércio da OECD, valores da Inglaterra.

Estanho: LME com pureza superior a 99,85%, da base de dados de *commodities* primários.

Tabaco: Valores de importação dos EUA, folhas não-manufaturadas. Dados obtidos diretamente da base de dados do Banco Mundial.

Trigo: Tipo 1 canadense, preços de exportação, da base de dados de *commodities* primários.

Lã: Da série de preços do FMI PWOOLC, espessura de lã de 23 micra, cotação da bolsa australiana.

Zinco: LME, alto grau especial, com mínimo de 99,95% de pureza, da base de dados de *commodities* primários.

### **3.2 DETALHES GERAIS DE PREÇOS DE *COMMODITIES*.**

Toda série de preços de *commodities* tem sido indexada pela média do período de 1977-1979 na construção do GYCPI e seus sub-índices. Ambos os dados, o atual e o original de Grilli e Yang, foram primeiramente indexados aos valores de referência, base 100 deste intervalo. As atualizações de seus componentes foram subsequentemente indexadas para as médias de 1977-1979 da série de índice combinada. Na tabela 9, temos os valores do índice de 1977-1979 que representam a base 100, bem como sua evolução quinquenal e de todos aos anos do período de 2001 a 2007, por se tratar do ciclo de alta de preços de *commodities*, objeto deste trabalho. Para que possamos montar todos os índices e sub-índices, também apresentamos os pesos utilizados por família, para obtenção do índice geral e dos sub-índices de alimentos, não alimentos e metais. Tais índices se referem a:

GYCPI: índice geral de preços de *commodities* de Grilli e Yang.

GYCPIF: índice de preços de *commodities* de Grilli e Yang para produtos básicos alimentos.

GYCPINF: índice de preços de commodities de Grilli e Yang para produtos básicos não alimentos.

GYCPIM: índice de preços de commodities de Grilli e Yang para produtos básicos metais.

**Tabela 9: Índices de Preços de Commodities para os anos selecionados, com seus respectivos pesos.****Metodologia de Grilli e Yang**

Commodity	1977	1978	1979	1980	1985	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	GYCPI	GYCPFI
<b>Alimentos</b>																	
Banana	92,846	97,104	110,050	128,100	131,420	182,821	150,441	143,309	197,135	178,656	126,676	177,210	194,736	217,793	215,954	0,90%	1,64%
Carne	77,730	83,170	139,100	165,040	96,120	153,276	114,037	115,734	127,271	125,772	118,300	150,168	156,523	152,453	155,584	5,10%	9,27%
Cacau	108,390	97,413	94,202	74,398	65,660	36,197	40,932	25,884	30,540	50,803	50,032	44,257	44,085	45,407	55,900	2,70%	4,91%
Café	124,660	85,862	89,483	80,690	75,530	45,913	85,386	44,690	31,966	31,582	32,950	37,251	53,231	54,828	67,497	10,30%	18,73%
Cordeiro	80,250	96,890	122,850	140,320	89,680	129,160	127,425	127,306	141,567	160,607	188,875	195,912	190,187	181,629	191,138	0,90%	1,64%
Milho	91,782	96,983	111,240	120,670	108,050	105,259	118,925	85,261	86,327	95,601	101,476	107,837	94,935	117,340	157,497	6,80%	12,36%
Óleo de Palma	88,370	101,450	110,170	99,130	87,210	49,235	106,694	52,710	48,533	66,301	75,306	79,773	67,472	76,514	131,976	8,30%	15,09%
Arroz	84,099	113,540	102,360	134,060	66,740	88,403	104,714	66,059	56,412	62,624	64,499	79,484	93,072	98,191	107,498	3,00%	5,45%
Açúcar	95,229	91,477	113,290	336,240	48,090	147,290	155,872	95,978	101,355	80,824	83,211	94,306	110,948	147,006	112,834	7,30%	13,27%
Chá	114,640	93,386	91,975	95,173	84,420	118,014	85,386	107,617	91,666	86,381	86,992	88,706	96,862	108,195	94,828	1,60%	2,91%
Trigo	82,127	95,602	122,270	135,320	122,920	110,767	146,909	104,350	107,411	124,661	125,843	135,084	131,264	165,130	219,736	8,10%	14,73%
<b>GYCPIF</b>	<b>96,048</b>	<b>94,179</b>	<b>109,773</b>	<b>142,968</b>	<b>87,004</b>	<b>94,255</b>	<b>114,446</b>	<b>78,139</b>	<b>77,847</b>	<b>82,468</b>	<b>84,301</b>	<b>93,882</b>	<b>96,822</b>	<b>111,562</b>	<b>131,826</b>	<b>55,00%</b>	<b>100,00%</b>
<b>Não Alimentos</b>																	
Algodão	92,846	97,104	110,050	128,100	77,200	105,692	123,641	75,661	61,479	59,222	81,296	79,451	70,692	74,241	81,722	4,30%	15,81%
Couro	77,730	83,170	139,100	165,040	98,930	175,949	168,146	153,048	161,395	154,048	130,303	128,061	125,231	131,505	137,629	2,30%	8,46%
Juta	108,390	97,413	94,202	74,398	173,060	130,404	117,546	88,609	105,190	86,482	77,351	81,823	88,899	102,643	111,684	0,20%	0,74%
Borracha	124,660	85,862	89,483	80,690	79,910	88,856	157,993	72,427	65,052	78,973	106,683	128,502	147,924	207,538	225,585	2,80%	10,29%
Madeira	80,250	96,890	122,850	140,320	86,650	160,702	179,435	132,285	120,005	125,105	146,692	163,658	170,513	184,375	180,999	12,00%	44,12%
Tabaco	91,782	96,983	111,240	120,670	133,220	164,940	128,533	144,714	146,050	133,446	128,663	133,518	139,587	146,567	156,826	2,90%	10,66%
Lã	88,370	101,450	110,170	99,130	82,770	92,006	106,338	60,101	71,107	120,992	140,958	118,328	113,493	115,626	163,600	2,70%	9,92%
<b>GYCPINF</b>	<b>88,841</b>	<b>95,094</b>	<b>116,060</b>	<b>127,675</b>	<b>90,720</b>	<b>139,315</b>	<b>154,317</b>	<b>112,771</b>	<b>106,415</b>	<b>112,586</b>	<b>127,846</b>	<b>135,401</b>	<b>139,019</b>	<b>153,419</b>	<b>161,406</b>	<b>27,20%</b>	<b>100,00%</b>
<b>Metais</b>																	
Alumínio	93,956	97,253	108,790	127,110	148,420	143,087	157,635	135,242	126,031	117,849	124,954	149,865	165,743	224,417	229,555	5,10%	28,65%
Cobre	88,304	87,901	123,790	137,370	87,980	167,560	184,817	114,171	99,364	98,180	112,010	180,257	231,426	424,435	449,701	5,90%	33,15%
Chumbo	78,718	86,282	135,000	108,790	45,790	97,383	75,769	54,508	57,176	54,357	61,844	106,074	117,195	154,967	310,216	1,30%	7,30%
Prata	65,689	76,730	157,580	293,180	87,260	69,449	73,761	71,025	62,315	65,711	69,768	109,166	118,524	189,933	219,810	1,70%	9,55%
Lata	85,472	100,660	113,870	135,260	94,660	49,068	50,103	43,829	36,159	32,741	39,469	68,458	59,612	70,670	117,006	2,20%	12,36%
Zinco	100,510	90,511	108,980	109,300	118,020	217,307	148,093	162,030	127,219	111,849	118,880	150,498	198,232	469,018	466,639	1,60%	8,99%
<b>GYCPIM</b>	<b>87,811</b>	<b>91,207</b>	<b>120,980</b>	<b>144,440</b>	<b>105,674</b>	<b>107,340</b>	<b>95,078</b>	<b>135,883</b>	<b>95,078</b>	<b>90,656</b>	<b>99,674</b>	<b>142,852</b>	<b>169,266</b>	<b>285,346</b>	<b>314,894</b>	<b>17,80%</b>	<b>100,00%</b>
<b>GYCPI</b>	<b>92,621</b>	<b>93,899</b>	<b>113,478</b>	<b>139,074</b>	<b>91,335</b>	<b>113,919</b>	<b>129,573</b>	<b>92,753</b>	<b>88,680</b>	<b>92,114</b>	<b>98,880</b>	<b>113,889</b>	<b>121,192</b>	<b>153,877</b>	<b>172,456</b>	<b>100,00%</b>	

**Fonte: Elaboração do autor, com dados compilados de Pfaffenzeller et al., 2007 e atualizados com base em dados FMI, Banco Mundial e OCDE (2008)**



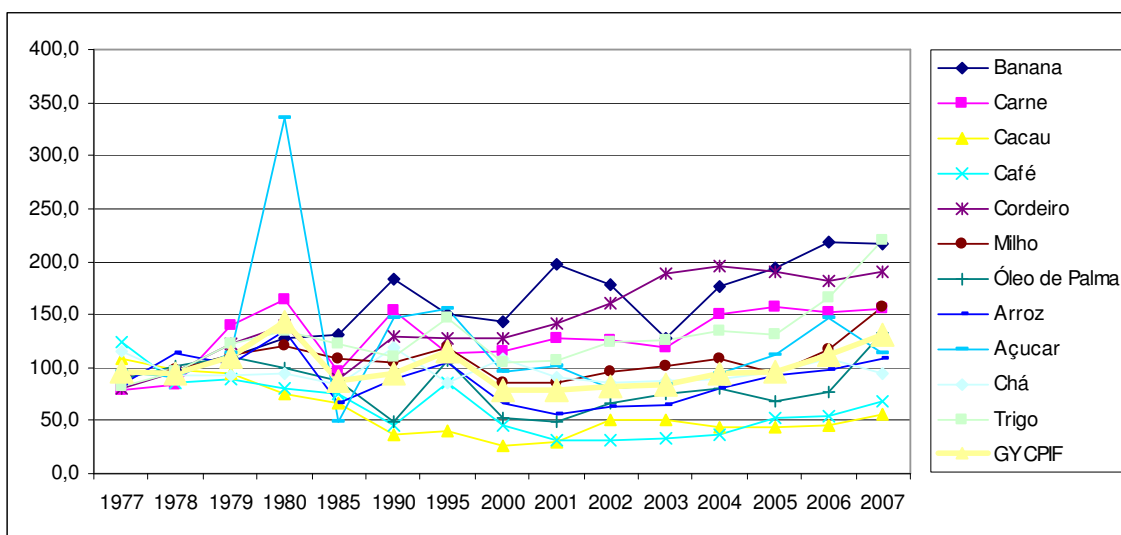
### **3.3. ANÁLISE DE DADOS DA TABELA CONSIDERANDO O EFEITO CHINA SOBRE AS PRINCIPAIS *COMMODITIES* NO PERÍODO DE 2001 A 2007.**

No intuito de comentarmos os dados obtidos através da evolução dos índices de Grilli e Yang, analisaremos os gráficos por grupos de produtos, desta forma apresentaremos os impactos do efeito-China sobre estas *commodities*.

Em um primeiro momento, como podemos observar no Gráfico 9, desde o início deste século, estamos tendo uma apreciação dos termos de troca para produtos agrícolas alimentares, mas em todos os produtos contidos na série analisada não observamos um aumento exacerbado, apesar do grande aumento da demanda imposto pela China, por se tratar de produtos com elasticidade-renda reduzida (Lei de Engel). Fortes aumentos nesta família de produtos, normalmente estão vinculados à escassez de fornecimento, gerada pela perda de safras, conforme alguns exemplos apresentados no apêndice 1 e como descritos durante todo o trabalho. Apesar da China atuar como motivador de demanda, este fator não foi refletido diretamente nos preços destes produtos.

A abertura comercial chinesa promoveu, sem sombra de dúvida, um aumento nas importações deste país de produtos agrícolas, tendo em vista a escassez de terras cultiváveis, aumento de demanda, redução de alíquotas de importação e aumento de quotas e a entrada na OMC. Mas nesta linha de *commodities*, o principal impacto da China nas altas dos últimos tempos foi à ocorrência na soja, devido à quebra da safra chinesa em 2001.

**Gráfico 9: Evolução de Preços de Commodities Agrícolas Alimentos, contidos na cesta da Série de Grilli e Yang 1977-2007.**



**Fonte: Elaboração do autor, com dados compilados de Pfaffenzeller et al., 2007 e atualizados com base em dados FMI, Banco Mundial e OCDE (2008).**

Outra família de produtos contemplada no índice de Grilli e Yang é a de *commodities* agrícolas não-alimentares, na qual podemos observar uma forte alta neste recente ciclo, principalmente no item aplicado em produtos industrializados, onde a China tem grande participação. No caso da Borracha, temos uma apreciação nos preços desta *commodity* de mais de 300% entre 2001 e 2007, alta esta derivada do aumento do petróleo que impacta diretamente no custo de produção do produto sintético, substituto para a alta demanda para a produção de pneus, no qual a China se apresenta como maior produtor e consumidor do mesmo.

A voracidade com que a China atua sobre esta *commodity* pode ser entendida através de uma análise de sua participação na demanda da produção mundial de borracha natural e sintética, como apresentada na tabela 10:

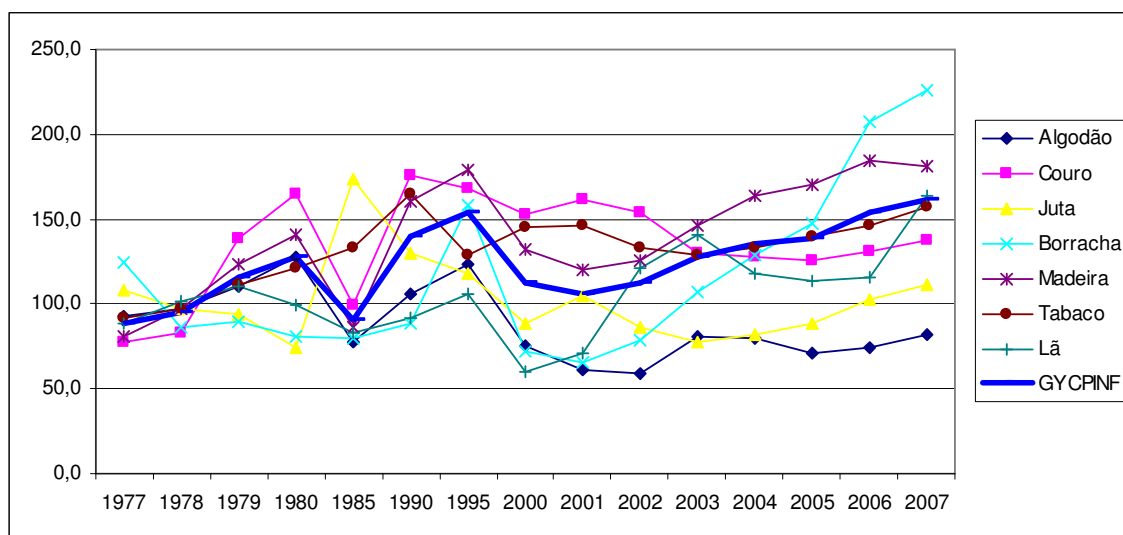
**Tabela 10: Participação da China, sobre o consumo mundial de Borracha.**

	em milhões de toneladas	
	Borracha Natural	Borracha Sintética
Produção Mundial	9,8930	13,5960
Demanda Chinesa	2,5500	3,4350
%	25,78%	25,26%

**Fonte: Elaboração própria com dados do Banco Mundial, Grupo de Desenvolvimento (Maio, 2008).**

A evolução destes índices pode ser observada no Gráfico 10, que apresenta sua oscilação, sendo madeira e borracha os produtos que puxaram estas grandes altas. No caso das madeiras, a China vem, nos últimos anos, crescendo expressivamente sua participação da produção de móveis, conforme apresentado na tabela 6, que mostra o crescimento das importações americanas deste item de 11,2% em 1995 para 34% em 2002, causando impacto diretamente na demanda deste produto e consecutivamente nos seus níveis de preços.

**Gráfico 10: Evolução de Preços de *Commodities* Agrícolas Não-Alimentos, contidos na cesta da Série de Grilli e Yang.**



**Fonte: Elaboração do autor, com dados compilados de Pfaffenzeller et al., 2007 e atualizados com base em dados FMI, Banco Mundial e OCDE (2008).**

Por último comentaremos o forte impacto do efeito-China, sobre os commodities da cesta de metais, como podemos observar no Gráfico 11, seguramente esta foi a família de produtos mais afetada pelo recente ciclo de alta de commodities e, sobretudo, pelos impactos do efeito-China, como já apresentado no capítulo 2. A “fome” chinesa por metais está ligada ao problema de desabastecimento de energia, que leva à busca deste tipo de matéria-prima processada e obras de infra-estrutura interna, necessárias para sustentar o crescimento anual chinês na casa de 9% ao ano e produção de produtos manufaturados para exportação.

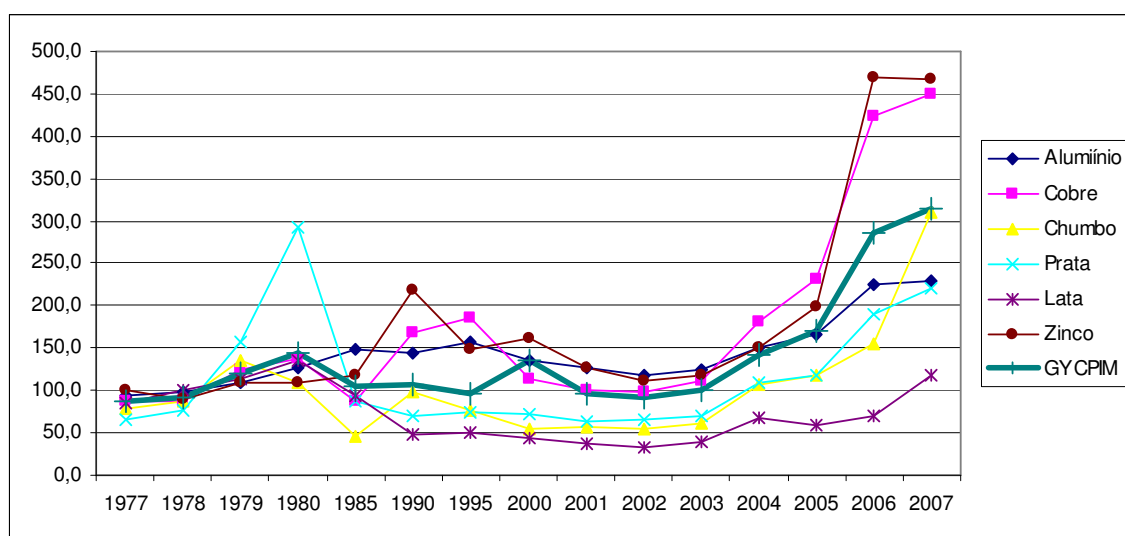
Para ilustrarmos esta recente alta, apresentaremos também o aumento do consumo chinês nos metais na tabela 11, que compreende o período de 1995 a 2005.

**Tabela 11: Participação Relativa da China no Consumo Mundial de Metais: 1995 – 2005.**

	1995	2005
Alumínio	9,4	22,5
Cobre	9,4	21,8
Chumbo	7,6	25,3
Níquel	4,1	15,2
Zinco	10,0	28,6

**Fonte: ABARE - Australian Bureau of Agricultural and Resource Economics (2005)**

**Gráfico 11: Evolução de Preços de *Commodities* Metálicos, contidos na cesta da Série de Grilli e Yang.**



**Fonte: Elaboração do autor, com dados compilados de Pfaffenzeller et al., 2007 e atualizados com base em dados FMI, Banco Mundial e OCDE (2008).**

Os principais produtos que motivaram esta alta apresentada no gráfico acima foram alumínio e cobre, mas como podemos observar, nos últimos anos todas as commodities desta cesta tiveram um grande aumento nos seus níveis de

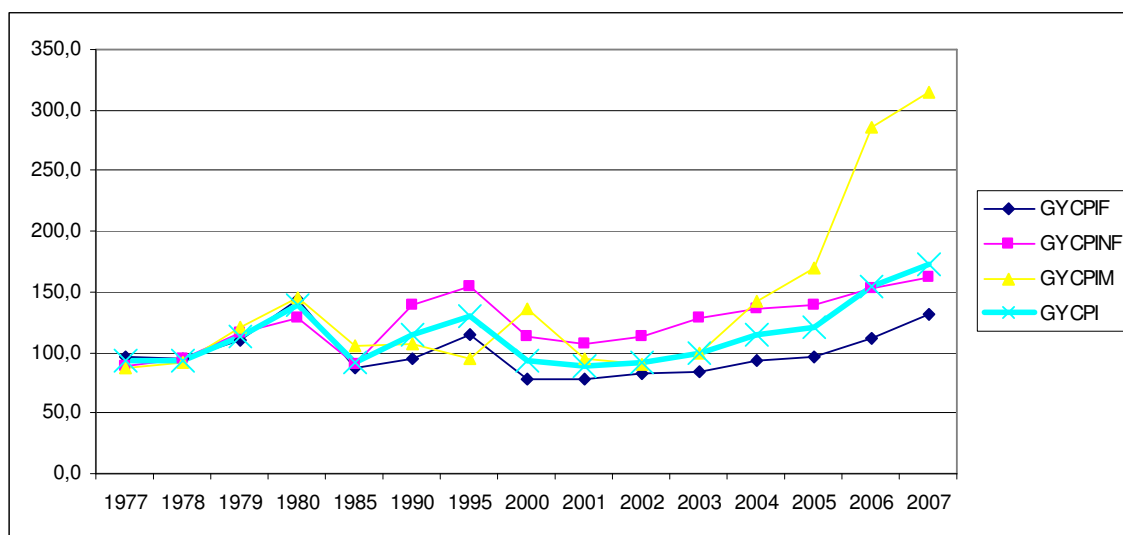
preços internacionais, para os duas principais altas, cabe ressaltar que no caso do alumínio a China sempre foi um grande exportador deste produto, mas devido ao aumento de demanda e a escassez de energia, prevê-se um desequilíbrio neste produto para 2010. No período de 2006 a 2007, todo o crescimento de produção adicional, cerca de 3 milhões de toneladas, foi consumido pela China.

No caso do Cobre, que tem como seu principal produtor o Chile, ao observarmos o crescimento de demanda chinesa somente entre 2006 e 2007, esta partiu de 3,61 para 4,86 milhões de toneladas, com crescimento de 34%, sendo que a produção mundial deste produto teve um crescimento anual de somente 2%.

No caso dos metais, sabemos que o aumento de produção está ligado à construção de novas usinas de beneficiamento, o que normalmente tem um prazo de gestação superior a cinco anos, portanto este cenário de alta demanda devido ao aquecimento de consumo chinês tende a permanecer nos próximos anos como apresentado na Tabela 7.

Sumarizando, apresentamos no Gráfico 12 o efeito nos preços de *commodities*, através da comparação do índice geral de Grilli e Yang, com os sub-índices de metais, produtos agrícolas não alimentícios e alimentícios. Para todas as *commodities* podemos observar esta tendência de alta, mas fica claro que devido ao potencial chinês produtivo, os produtos mais afetados estão dentro dos grupos de produtos metálicos e agrícolas não alimentícios, como borracha e madeira.

**Gráfico 12: Evolução de Preços de *Commodities* em geral, contidos na cesta da Série de Grilli e Yang.**



**Fonte: Elaboração do autor, com dados compilados de Pfaffenzeller et al., 2007 e atualizados com base em dados FMI, Banco Mundial e OCDE (2008)**

Para acesso a todos os dados geradores destas análises, consultar o apêndice 2 deste trabalho, onde temos a tabela completa de evolução dos índices das 24 *commodities*, que compõem os índices e sub-índices de Grilli e Yang.

Desta maneira terminamos de apresentar os resultados das análises dos dados da evolução dos preços de *commodities* e impactos do efeito-China nos termos de troca destes mesmos e responderemos à questão objeto deste trabalho nas considerações finais a seguir.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Para que possamos responder à questão objeto deste trabalho que é: Como podemos explicar a alta recente do preço dos *commodities*, face à entrada da China no mercado internacional e quais as tendências para os próximos anos, inicialmente estudamos os impactos do efeito-China sobre os termos de troca, do ponto de vista da tese inicial de Prebisch e Singer. Como apresentado no capítulo 1, estes estudos iniciais demonstraram a tendência de baixa dos termos de troca de países em desenvolvimento, em relação aos países industrializados, pelos seguintes fatores: inelasticidade de demanda dos produtos primários, problemas estruturais no mercado de trabalho, dificuldade de formação de reservas próprias para o investimento em industrialização e inovação tecnológica, como racionalização de produção e utilização de materiais sintéticos como insumos, em substituição de matérias-primas naturais, e como elemento necessário para a melhoria do bem estar social da população e fator de fomento à criação de riqueza.

Ao observarmos o impacto do efeito-China sobre estas premissas, podemos evidenciar seu efeito na demanda de produtos primários. Onde a China com 20% da população mundial, impactou diretamente a demanda por alimentos, que sofreu uma discreta sensível alta com o fomento deste país no comércio internacional, culminado com sua entrada na OMC que aconteceu em 2006. Este fato resultou num fomento de importações chinesas de alimentos no mercado mundial, motivado pela escassez de terras produtivas. Mas como observado por Prebisch e Singer, nestes produtos a demanda não está completamente atrelada à renda, razão pela qual podemos notar que ao observarmos o sub-índice de Grilli e Yang para alimentos (GYCPIF), o mesmo não sofreu uma grande alta. Cabe ressaltar que grande parte das altas nos mercados agrícolas foram motivadas sobretudo por fenômenos climáticos, que resultaram em quebra de safra e consecutivamente em escassez de oferta de produtos como soja, milho, açúcar etc.



No caso de matérias-primas utilizadas na industrialização de produtos manufaturados, claramente o impacto do efeito-China foi de grande magnitude. O aumento descomunal das exportações de produtos manufaturados pela China, conforme apresentado no capítulo 3, e seu excesso de fatores de produção que englobam mão-de-obra e capacidade instalada de produção, aliado a fatores macroeconômicos, como: baixa taxa de juros, excesso de investimento estrangeiro neste país e uma reserva de mão-de-obra incomparável à existente em qualquer outro país, fizeram com que a forte demanda destes produtos resultasse na alta de seus preços, principalmente após o ano de 2001.

Como apresentando nos gráficos 7 e 8, tivemos uma grande alta de produtos agrícolas não-alimentícios e metais, este último com forte lastro em sua alta capacidade de produção, bem como resultado de fortes investimentos feitos pela China para a criação de infra-estrutura necessária para o crescimento sustentado deste país.

Quando pensamos em produtos industrializados, certamente a China pelo mesmo fator já apresentando no parágrafo anterior, mas sob o ponto de vista de oferta de bens ao mercado e excesso de mão-de-obra, vem desenvolvendo o papel de “*recommoditizar*” os termos de troca, gerando baixas em preços de produtos industrializados, sobretudo de baixa tecnologia. Portanto podemos dizer que a baixa nos termos de troca não mais está ligada ao tipo de produto: básico, originalmente com tendência de baixa, e manufaturado, originalmente com tendência de alta. No momento atual, o que vem determinando o comportamento de preços de um produto industrializado, está na inovação tecnológica incorporada a este, seguindo a teoria Schumpeteriana. Isto é, produtos manufaturados de alta tecnologia têm seus valores majorados ao longo do tempo, sendo que produtos manufaturados com baixo espectro tecnológico mantêm a tendência de deterioração dos seus termos de troca.

Desta maneira, corroborando com a comprovação deste ciclo de alta de preços nas *commodities*, evoluímos os índices de Grilli e Yang, que mostram uma alta sustentada nos preços de *commodities* em geral. Sua magnitude varia de acordo com sua utilização. Alguns produtos apresentaram altas controladas, como ocorrido com alimentos, que tiveram um pequeno aumento da demanda, seguindo a Lei de Engel. Outros tiveram grandes altas, como as observadas em matérias-primas industriais, como no caso da borracha, cobre, alumínio etc, devido ao grande impacto na demanda imposto ao mercado mundial, gerado pelo efeito-China.

Alguns elementos apontam que esta tendência de alta tende a perdurar, tendo em vista que a China ainda é um país em desenvolvimento, com crescimento do PIB na casa de 9% ao ano, e que continua buscando mudanças na sua estrutura econômica, no intuito de uniformizar o bem-estar social. Existe grande discrepância nos índices de desenvolvimento entre as regiões litorâneas, onde são encontradas as ZEE's e o interior do país, que segue com manufaturas de produtos de baixa tecnologia ou agricultura, segmentos estes que não se beneficiam da alta nos preços de *commodities*. Sendo assim, conforme apresentado por estudos do FMI (2004) e UNCTAD (2005), apesar das taxas de crescimento da China e de seu comércio exterior serem parecidas com as observadas na maior parte dos países asiáticos nas mesmas etapas de integração, sua emergência e consolidação como potência econômica no cenário mundial certamente representou, e continuará representando, um "choque" na oferta global de bens e fatores, com efeitos heterogêneos nos mercados onde este país atua<sup>17</sup>. Um estudo realizado pelo FMI (2004)<sup>18</sup> estima que esses impactos deverão permanecer até 2020. Ou seja, o efeito-China que vem resultando numa mudança de patamar nos preços relativos de *commodities*, tende a continuar. No entanto, isto não exclui a possibilidade de a partir de níveis ainda mais elevados,

---

<sup>17</sup> Para aprofundamento do assunto de impactos da emergência da China como potência econômica sobre a economia mundial nas próximas décadas, ver Li(2003)

<sup>18</sup> Capítulo 2 do World Economic Outlook Global Trade Analysis Report.

estes valores possam voltar à tendência histórica de deterioração dos termos de troca.

Mesmo não tendo sido objeto deste trabalho, cabe ressaltar a emergência de outro gigante sobre o ponto de vista populacional que é a Índia. Detentora da segunda maior população mundial, a Índia apresenta piores índices atuais de desenvolvimento que a China, e vem aumentando sua participação no comércio mundial nos últimos 10 anos. Com crescimento populacional maior que o chinês e perspectivas que apontam que este país terá uma população maior que a China até 2030, esta pode dar continuidade ao ciclo atual de alta que estamos vivenciando.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balassa, B.(1989) “Outward orientation”. In: Chenery, H.; Srinivasan, T.N. (org.). Handbook of development economics. Amsterdã: North Holland, 1989, v.2.
- Baran, P. (1964) “A economia política do desenvolvimento”. Rio de Janeiro: Zahar, 1964
- Cardoso, F.H.C. (1980) “As idéias e seu lugar: ensaios sobre as teorias do desenvolvimento”. Petrópolis: Vozes ( cadernos Cebrap, nº33)
- Dorsch, G. (2006), “Will China Lead a Stampede out of US Dollar?”, artigo publicado pela Global Money Trends.
- Emmanuel, A. (1969), “Echangé Inégal”. Paris: Maspéro,
- FMI Tabela de Preços de Commodities Primários, [www.imf.org/external/np/res/commod/index.asp](http://www.imf.org/external/np/res/commod/index.asp).
- FMI. World Economic Outlook, Apr. 2004, chap. 1, apêndice 1.1 e chap.2. Washington D.C.: Fundo Monetário Internacional.
- FMI. World Economic Outlook, Apr. 2006, chap. 1, apêndice 1.1.
- Grilli, E. e Yang M.C, (1998). “Primary commodity prices, manufactured goods prices and the terms of trade of developing countries: What does the long run shows, The World Bank Economic Review 2, 1-48
- Jaffee, S. (2003), “From Challenge to Opportunity: Transforming Kenya’s fresh vegetable trade in the context of emerging food safety and other standards in Europe”, Agriculture & Rural Development Discussion Paper 1, Washington: World Bank

- Jaffee, S. and P. Gordon (1993), "Exporting high-value food commodities: success stories from developing countries", World Bank Discussion Paper, 198, Washington, D.C.;
- Kaplinsky, R., (2005), "Revisiting the Revisited Terms of Trade: Will China Make a Difference?" Brighton: Institute of Development Studies.
- Kaplinsky, R. (2005b), "Globalization, Poverty and Inequality: Between a Rock and a Hard Place, Cambridge: Polity Press.
- Kaplinsky, R. (2006), "China and the Global Terms of Trade", Institute of Development Studies. IDS Bulletin Vol. 37 nº 1 Janeiro 2006
- Kaplinsky, R. e R. Fitter (2004), "Technology and Globalisation: who gains when commodities are de-commodified?", International Journal of Technology and Globalization, Vol. 1, No. 1, pp. 1-28.
- LI, M, (2003) "The rise of China and the demise of the capitalist world-economy: exploring historical possibilities in the 21<sup>st</sup> century". Department of Political Science, York University.
- Lopes, F. (2005), "Alta da soja em Chicago, já atinge 13,8% em fevereiro". Valor Econômico, 23 de Fevereiro, p. B-10.
- Machado, J.B.M. e Ferraz, G.T., "Comércio externo da China e efeitos sobre as exportações brasileiras". Relatórios CEPAL, Março 2005.
- Martin M. e V. Manole (2003), "China's Emergence as the Workshop of the World", mimeo, Washington DC: The World Bank, <http://scid.stanford.edu/events/China2003/Martin%209-18-03.pdf>

- Pfaffenzeller, S., Newbold, P. e Rayner, A. (2007), "A Short Note on Updating the Grilli and Yang Commodity Price Index", *The World Bank Review*, Vol. 21, nº 1, pp. 151-163
- Prebisch, R. (1950), "The economic development of Latin America and its principal Problem". *The Economic Bulletin for Latin America*, 7:1–51.
- Prates, D.M. (2007), "A alta recente dos preços dos commodities", *Revista de Economia Política*, vol. 27, nº 3 (107), pp. 323-344, julho-setembro/2007.
- Rawski, T.G. (2002). "Recent Developments in China's Labor Economy". Artigo da Universidade de Pittsburgh.
- Roberts, D. e Kynge, J. (2003). "How cheap labour, foreign investment and rapid industrialization are creating a new workshop of the world", *Financial Times*, 4/Fevereiro/2003.
- Sarkar, P. e Singer, H.W. (1991) "Manufactured exports of developing countries and their terms of trade" *World Development*, Vol.19, No 4, páginas 333-340.
- Shantong, L. e Fan, S. (2002) "Chinas's regrons faces with WTO acession, *Economic International*, v.4, n.92.
- Scandizzo, P.L. e Diakosawas, D. (1987), "Instability in the terms of trade of primary commodities, 1900-1982", *FAO Economic and Social Development Paper* 64.
- Singer, H. (1950). "The distribution of gains between investing and borrowing countries" *American Economic Review*, 40:473–485.

Singer, H. (1971), "The distribution of gains revisited", reprinted in A. Caincross and M. Puri (eds.) (1975), *The Strategy of International Development*, London: Macmillan

Soares, P. T. P. L. (2004) "Prebisch (1949): contestação à teoria econômica convencional e utopia reformadora?", artigo utilizado em seminário da Universidade de São Paulo – Instituto de Pesquisas Econômicas.

Toye, J. e Toye, R. (2003), "The Origins and Interpretation of the Prebisch-Singer Thesis", *History of Political Economy* 35:3 – 437-465.

Nações Unidas, 1949. "Relative Prices of Exports and Imports of Under-developed Countries". Lake Success, N.Y.: UN Department of Economic Affairs.

Nações Unidas, 1949a. "Post-war Price Relations in Trade between Under-developed and Industrialized Countries". UN document no. E/CN.1/Sub.3/W.5. Lake Success, N.Y.: UN Department of Economic Affairs.

UNCTAD (2005), "Trade and Development Report". Genebra: Nações Unidas no Relatório de Comércio e Desenvolvimento, capítulo 3.

UNCTAD, CYCLOPE (2003), "World Commodity Survey 2004-2005". Genebra: Nações Unidas Conferência de Comércio e Desenvolvimento

Viner J. (1969), *A economia do Desenvolvimento*. In: AGARWAKA, A.N.; SINGH, S.P. *A economia do subdesenvolvimento*. Rio de Janeiro: Forense, 1969.

Williamson, J. (1989). "A economia aberta e a economia mundial: um texto de economia internacional". Rio de Janeiro: Campus

World Bank Commodity Price Data (Pink Sheet). [www.worldbank.org/data/](http://www.worldbank.org/data/).

World Bank World Development Indicators. [www.worldbank.org/data/](http://www.worldbank.org/data/).



## APÊNDICE 1: CHOQUES DE OFERTA DE ORIGEM CLIMÁTICA

O texto abaixo é uma simplificação do quadro apresentado por Prates, 2007, que mostra a alta dos preços das *commodities* agrícolas por origem climática, a partir de 2002. Neste ano, condições climáticas adversas, com destaque para o El Niño, provocaram secas em algumas regiões e enchentes em outras, e resultaram no esgotamento dos estoques de várias *commodities*, o que implicou em alta de preços, mesmo num contexto de baixa demanda mundial. Todavia, no caso de alguns produtos, o aumento localizado da demanda também contribuiu para essa valorização. No caso do algodão, além da quebra da safra norte-americana, associada às enchentes, houve uma maior demanda da China, que também pressionou as cotações da carne e da soja. No caso do café, a estimativa de redução da produção no Vietnã, principal produtor, devido à seca, reforçou o aumento dos preços, iniciado com a queda da safra no Brasil (FMI, 2003). Em 2005, a quebra de safra neste país, devido a condições climáticas adversas, exerceu novamente pressões sobre os preços do café, cuja alta constituiu um dos determinantes do movimento ascendente do índice de *commodities* leves. Esse movimento também foi impulsionado pelo aumento do preço do açúcar, pressionado pela forte demanda mundial por combustíveis alternativos, como no caso do álcool etanol, diante dos altos preços do petróleo (FMI, 2006). Como destacado no próximo item, o comportamento desses preços também exerceu pressões sobre as cotações de outras *commodities* não-energéticas.

No caso da soja, novas quebras de safra ocorreram em 2003/04. O Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA) reviu sucessivamente para baixo as projeções para a safra norte-americana de 2004. No início de 2004, as lavouras de soja dos Estados Unidos encontravam-se nas piores condições desde 1988, quando ocorreu uma seca muito intensa, a qual fez seus preços atingirem o seu patamar mais elevado em 25 anos. Condições climáticas adversas também afetaram as safras argentina e brasileira. A safra brasileira de 2003/04 foi

prejudicada por problemas climáticos no Mato Grosso (chuvas que danificaram a safra dificultaram seu escoamento devido às enchentes nas estradas) e no sul do país (estiagem), e pelos danos causados pelo fungo da ferrugem. Esses sucessivos choques de oferta resultaram numa elevação progressiva da cotação da soja na bolsa de Chicago que, em 17 de março de 2004, ultrapassou a barreira de US\$ 10 por bushel, valor mais elevado desde meados de 1988, sendo que a média dessa cotação nos último 30 anos foi de US\$ 6 por bushel.

Ademais, as altas sucessivas dos preços da soja e seus derivados, farelo e óleo de soja, entre 2002 e o primeiro trimestre de 2004, estiveram associadas, igualmente: (i) a problemas de ofertas de seus substitutos – elevação do preço do óleo de palma devido à redução da produção da Malásia (o que estimulou o consumo de óleo de soja, um substituto, por parte de países consumidores daquele produto, como Índia e Paquistão) e queda da oferta de óleo de girassol (FMI, 2003; Unctad e Cyclope, 2003); (ii) ao fenômeno da “vaca louca” (que aumentou estruturalmente a demanda por razão de origem vegetal); (iii) ao crescimento da renda e da população na Ásia, principalmente na Índia e China (Unctad, 2005); e (iv) às compras dos fundos especulativos, dado a alta liquidez do mercado futuro. Contudo, a partir de maio de 2004, a cotação da soja e de outros grãos, inverteu sua tendência de alta e passou a cair, devido, principalmente, ao que podemos chamar de “choque de oferta positivo”, tendo em vista que muitos produtores, visando seu alto valor internacional, substituíram suas culturas, resultando num *boom* de produção, aliado as melhores condições das lavouras nos principais produtores mundiais (Estados Unidos, Brasil e Argentina). Simultaneamente, a desmontagem de posições dos fundos especulativos, induzida por essa melhora, reforçou o movimento de baixa das cotações. Em fevereiro de 2005, esse movimento foi interrompido devido aos danos causados à produção de soja pela estiagem que afetou as regiões produtoras da América do Sul (Lopes, 2005). Todavia, em meados desse ano, os preços voltaram a cair devido aos estoques elevados e à colheita melhor que o esperado (FMI, 2006).

## APÊNDICE 2: TABELA DE EVOLUÇÃO DE PREÇOS DE COMMODITIES E ÍNDICES DE GRILLI E YANG (1900-2007)

Ano	Café	Cacau	Chá	Arroz	Trigo	Milho	Açúcar	Carne	Cordeiro	Banana	Óleo de Palma	GYCPIF
% Sub-Índices	18,73%	4,91%	2,91%	5,45%	14,73%	12,36%	13,27%	9,27%	1,64%	1,64%	15,09%	100,00%
% Índice GY	10,30%	2,70%	1,60%	3,00%	8,10%	6,80%	7,30%	5,10%	0,90%	0,90%	8,30%	55,00%
1900	4,594	8,992	18,814	22,771	20,383	16,770	33,190	2,930	2,360	13,010	16,570	15,594
1901	3,598	8,457	17,994	20,467	19,533	21,465	26,857	2,930	2,360	13,470	15,700	14,723
1902	3,044	8,510	19,067	19,798	22,364	27,628	21,462	2,930	2,360	13,940	16,570	15,218
1903	3,100	8,564	14,521	25,035	22,364	19,705	22,986	2,790	2,360	14,430	16,860	14,646
1904	4,317	8,778	17,425	20,877	26,044	21,130	30,609	2,930	2,360	14,940	16,570	16,450
1905	4,594	8,617	16,920	23,488	25,478	22,346	32,720	2,920	2,360	15,470	16,280	16,933
1906	4,428	8,831	14,837	27,608	21,515	19,663	24,863	2,930	2,360	16,010	18,310	15,434
1907	3,598	10,705	14,521	29,637	24,912	22,262	26,153	2,860	2,300	16,580	19,770	16,687
1908	4,594	7,440	13,448	30,746	29,441	29,054	30,023	2,930	2,260	17,164	16,570	18,295
1909	4,871	6,369	14,710	24,195	30,857	28,341	29,554	2,930	2,360	16,606	17,440	18,156
1910	5,757	5,995	15,152	24,153	27,177	23,813	31,900	2,920	2,350	17,013	21,220	18,100
1911	7,804	6,316	15,279	31,609	26,894	25,490	35,418	2,910	2,350	18,100	20,930	19,515
1912	8,856	6,691	15,468	36,468	27,743	28,665	30,609	2,920	2,350	18,889	20,060	19,762
1913	7,196	7,440	15,658	28,552	22,647	25,990	22,869	2,880	2,320	18,635	21,510	17,164
1914	6,365	6,637	15,658	26,907	28,309	29,472	30,961	2,820	2,270	18,965	23,550	19,525
1915	5,314	8,939	15,152	27,253	35,953	30,916	38,819	6,030	5,210	18,504	24,710	22,305
1916	5,867	7,600	15,152	25,154	39,067	34,823	51,250	6,570	5,410	19,207	35,470	26,509
1917	5,646	5,995	19,319	21,707	62,280	70,495	54,182	6,540	5,970	22,065	52,030	37,091
1918	7,030	6,905	22,602	24,719	61,714	68,457	49,726	8,790	7,560	26,692	97,380	43,882
1919	13,727	9,955	21,693	26,553	61,714	67,692	59,343	10,900	9,070	24,092	52,330	39,921
1920	10,572	7,279	17,381	31,241	65,960	60,345	140,150	7,050	7,020	27,067	36,630	47,058
1921	5,757	4,175	15,092	35,767	41,331	23,994	36,356	5,440	5,310	24,924	20,350	21,621
1922	7,915	4,924	21,149	39,560	34,537	26,287	32,838	3,230	2,800	23,673	21,510	21,169
1923	8,192	4,068	27,052	37,559	30,008	34,738	58,991	3,500	4,410	25,037	22,090	25,251
1924	11,790	4,068	27,656	40,847	35,669	40,726	44,800	3,510	5,530	25,974	23,840	26,111
1925	13,616	5,085	27,486	41,170	46,427	43,783	26,270	4,430	6,480	29,839	27,030	26,665
1926	12,343	6,155	29,650	44,269	42,464	31,765	26,036	4,220	4,290	31,406	25,000	24,275
1927	10,351	8,457	29,206	41,005	41,897	36,649	30,961	3,810	4,490	31,319	23,260	24,699
1928	12,841	6,851	25,698	37,098	38,217	41,448	25,567	4,700	5,510	30,676	23,550	24,239
1929	12,232	5,567	25,034	37,027	37,934	39,622	20,172	4,980	5,060	30,858	23,840	23,121
1930	7,140	4,389	23,370	29,171	26,894	34,823	14,425	4,500	4,530	30,926	18,900	17,853
1931	4,871	2,783	17,496	16,366	16,136	21,955	13,018	7,500	7,600	29,376	13,950	12,675
1932	5,867	2,355	10,422	14,392	13,588	12,952	8,327	5,450	5,830	27,847	11,050	9,734
1933	5,037	2,355	15,675	12,232	15,853	16,902	11,376	5,090	6,630	28,439	11,050	10,830
1934	6,144	2,783	21,194	15,912	21,515	27,561	13,956	4,110	6,980	28,188	15,700	14,526
1935	4,926	2,676	19,996	20,785	24,063	34,526	18,530	4,370	11,470	28,410	22,380	17,476
1936	5,258	3,640	20,592	20,405	26,611	35,502	20,289	4,500	13,160	27,423	22,670	18,379
1937	6,089	4,496	23,764	21,633	37,934	43,741	20,641	6,420	14,510	26,327	25,000	22,002
1938	4,262	2,783	22,264	19,850	28,309	23,144	17,005	5,680	12,540	27,103	19,770	16,112
1939	4,096	2,569	19,355	19,208	17,552	21,233	17,709	5,430	10,280	28,385	20,350	14,271
1940	3,930	2,730	19,770	23,088	18,684	24,461	15,950	6,850	10,500	30,986	20,930	15,070
1941	6,255	4,068	25,300	25,814	18,684	29,939	19,820	7,990	10,830	32,080	28,200	18,297
1942	7,417	4,764	32,973	28,353	20,949	35,375	29,671	10,310	11,220	33,169	34,590	22,427
1943	7,417	4,764	29,655	29,628	34,254	43,868	28,616	10,930	12,020	34,676	25,000	23,917
1944	7,417	4,764	28,964	29,628	36,519	48,115	28,968	10,740	12,280	37,051	25,000	24,828
1945	7,528	4,764	28,964	29,628	39,350	49,559	34,480	10,750	11,860	38,652	25,000	26,196

segue

Ano	Algodão	Juta	Lã	Couro	Tabaco	Borracha	Madeira	GYCPINF	Cobre	Alumínio	Lata	Prata	Chumbo	Zinco	GYCPIM	GYCPI
% Sub-Índices	15,81%	0,74%	9,92%	8,46%	10,66%	10,29%	44,12%	100,00%	33,15%	28,65%	12,36%	9,55%	7,30%	8,99%	100,00%	
% Índice GY	4,30%	0,20%	2,70%	2,30%	2,90%	2,80%	12,00%	27,20%	5,90%	5,10%	2,20%	1,70%	1,30%	1,60%	17,80%	100,00%
1900	16,990	13,900	28,410	18,150	4,570	111,090	5,010	21,271	21,724	59,890	4,780	8,715	11,205	12,830	27,754	19,305
1901	17,090	12,460	23,850	17,500	4,640	97,820	4,660	19,257	21,616	60,440	2,676	8,376	11,103	11,895	27,492	18,231
1902	17,650	11,970	25,880	17,590	4,900	94,880	4,560	19,232	14,800	60,440	4,283	7,412	10,436	14,145	25,493	18,141
1903	21,520	13,110	27,900	16,760	5,180	120,950	4,820	22,809	17,765	60,440	4,491	7,612	10,872	15,158	26,644	19,004
1904	20,670	13,610	29,930	18,290	5,020	135,700	4,560	24,396	17,202	64,103	4,475	8,131	11,051	14,408	27,500	20,580
1905	19,260	17,960	36,530	22,770	4,830	145,060	4,550	26,177	20,919	64,103	5,014	8,575	12,077	16,746	29,126	21,620
1906	21,240	22,780	36,020	25,790	5,070	150,800	4,900	27,501	25,870	65,568	6,367	9,490	14,513	17,681	31,703	21,615
1907	21,520	20,390	35,510	20,350	5,250	139,170	5,090	25,923	26,836	82,418	6,103	9,270	13,641	16,980	36,671	22,759
1908	20,580	15,060	30,440	19,190	5,560	112,380	4,740	22,256	17,725	52,564	4,710	7,511	10,769	13,385	24,224	20,430
1909	23,510	12,650	35,510	25,780	5,780	161,720	4,830	28,902	17,417	40,293	4,752	7,318	10,949	15,636	20,809	21,554
1910	27,750	14,380	32,980	22,670	5,680	197,250	5,090	32,831	17,095	40,842	5,455	7,601	11,410	13,694	20,832	22,596
1911	24,170	19,710	28,920	23,460	5,850	159,100	5,090	28,061	16,611	36,813	6,760	7,579	11,333	15,395	19,824	21,897
1912	21,900	20,410	32,470	28,680	6,050	154,150	5,360	28,133	21,925	40,293	7,371	8,645	11,462	19,873	23,172	22,649
1913	24,070	25,750	28,410	30,020	6,250	125,400	5,630	25,408	20,489	43,223	7,075	8,496	11,205	16,074	23,124	20,469
1914	20,860	26,660	29,930	33,490	6,380	94,040	5,840	22,231	18,248	34,066	5,484	7,788	9,897	14,788	19,283	20,219
1915	19,730	20,030	36,020	39,920	6,680	95,260	8,230	24,363	23,186	62,454	6,170	7,059	11,974	38,139	31,319	24,471
1916	29,550	29,480	42,620	43,260	6,970	112,870	12,990	30,866	36,497	111,170	6,952	9,330	17,590	36,912	50,302	31,931
1917	46,160	37,460	79,660	51,430	9,680	109,670	18,360	40,246	36,470	93,773	9,881	11,569	22,538	25,748	45,242	39,403
1918	57,210	37,370	92,340	39,490	16,070	86,010	23,700	42,842	33,049	61,538	14,189	13,750	19,000	23,059	35,113	42,041
1919	63,530	44,240	90,310	68,760	17,920	77,050	18,890	43,320	25,078	58,791	10,125	15,789	14,769	20,429	30,831	39,230
1920	50,030	32,760	81,180	50,810	27,640	82,080	17,610	39,666	23,428	56,044	7,717	14,337	20,410	22,416	29,651	41,953
1921	32,850	21,200	43,130	19,760	21,020	31,360	11,030	21,635	16,773	38,828	4,784	8,902	11,641	13,619	20,200	21,373
1922	41,440	27,220	63,420	26,350	17,880	33,260	9,550	24,815	17,953	34,249	5,204	9,596	14,692	16,717	19,899	21,936
1923	52,770	23,730	71,540	22,490	16,890	56,680	11,010	30,008	19,349	46,520	6,821	9,218	18,641	19,318	24,563	26,425
1924	51,260	28,030	71,540	21,360	15,730	49,960	9,890	28,397	17,470	49,451	8,023	9,489	20,769	18,529	25,039	26,544
1925	41,440	47,890	70,520	25,410	17,250	138,980	10,890	36,996	18,839	49,817	9,256	9,814	23,128	22,270	26,289	29,411
1926	32,190	42,560	58,850	22,730	15,100	94,670	9,540	28,725	18,517	49,451	10,437	8,825	21,590	21,451	25,943	25,784
1927	32,190	31,820	55,810	32,520	14,500	72,520	9,580	26,847	17,336	46,520	10,288	8,010	17,333	18,237	24,016	25,163
1928	36,250	32,820	58,850	39,330	14,140	42,820	9,930	25,434	19,350	43,773	8,063	9,267	16,154	17,623	23,601	24,452
1929	32,570	31,010	49,720	27,200	13,890	39,280	9,600	22,370	24,300	43,773	7,220	7,530	17,513	19,026	25,197	23,287
1930	23,980	19,400	38,560	40,320	13,450	19,640	9,120	18,649	17,417	43,590	5,067	5,421	14,154	13,327	21,638	18,744
1931	14,630	14,390	31,960	14,760	11,520	11,740	5,940	11,895	10,895	42,674	3,912	4,078	10,872	10,636	18,461	13,493
1932	12,370	11,260	23,850	9,770	8,840	6,580	4,830	8,982	7,460	42,674	3,521	3,963	8,154	8,417	16,865	10,799
1933	16,990	12,600	33,990	16,340	10,310	11,320	5,860	12,383	9,419	42,674	6,253	4,935	9,923	11,778	18,376	12,596
1934	21,900	14,180	41,600	15,230	15,750	24,820	7,340	16,454	11,311	39,560	8,344	6,816	9,923	12,158	18,583	15,773
1935	22,660	16,530	38,050	17,380	18,570	23,630	6,590	16,268	11,607	37,546	8,061	9,132	10,410	12,655	18,371	17,308
1936	22,940	17,460	46,680	19,920	17,770	31,550	7,190	18,385	12,707	37,546	7,425	6,407	12,077	14,320	18,668	18,433
1937	20,200	19,430	51,750	25,900	16,920	36,960	9,360	20,399	17,672	36,813	8,688	6,377	15,410	19,055	20,926	21,376
1938	16,430	17,270	35,510	18,080	17,300	27,930	8,460	16,228	13,418	36,630	6,763	6,143	12,154	13,473	18,464	16,563
1939	17,560	23,540	42,110	21,030	12,430	33,500	8,730	17,531	14,706	36,630	8,045	5,553	12,949	14,934	19,182	16,033
1940	19,540	22,360	48,710	22,070	10,710	38,170	12,570	20,569	15,162	34,249	7,967	4,941	13,282	18,529	18,930	17,254
1941	27,090	21,230	55,300	25,720	13,050	42,400	15,860	24,853	15,833	30,220	8,317	4,942	14,846	21,831	18,453	20,109
1942	35,020	19,940	60,380	26,940	15,150	43,150	17,480	27,720	15,806	27,473	8,314	5,446	16,615	24,111	18,039	23,087
1943	36,630	26,620	59,870	26,940	22,840	43,150	18,220	29,120	15,806	27,473	8,314	6,359	16,667	24,111	18,130	24,304
1944	37,950	32,410	60,380	26,940	27,530	43,150	20,260	30,822	15,806	27,473	8,314	6,359	16,667	24,111	18,130	25,268
1945	42,480	31,600	59,870	26,940	26,850	43,150	17,400	30,147	15,806	27,473	8,314	7,379	16,667	24,111	18,227	25,854

Segue

Ano	Café	Cacau	Chá	Arroz	Trigo	Milho	Açucar	Carne	Cordeiro	Banana	Óleo de Palma	GYCPIF
% Sub-Índices	18,73%	4,91%	2,91%	5,45%	14,73%	12,36%	13,27%	9,27%	1,64%	1,64%	15,09%	100,00%
% Índice GY	10,30%	2,70%	1,60%	3,00%	8,10%	6,80%	7,30%	5,10%	0,90%	0,90%	8,30%	55,00%
1946	10,240	6,155	27,443	34,177	64,545	69,306	41,634	12,380	12,870	43,921	25,000	34,331
1947	14,779	18,680	38,020	54,719	75,019	87,524	56,293	11,960	12,210	45,998	51,740	46,983
1948	15,000	21,249	40,439	57,992	67,376	40,738	49,608	9,890	8,860	46,981	63,370	41,128
1949	18,103	11,561	43,072	50,082	56,028	60,771	48,788	7,840	7,800	52,050	46,800	38,950
1950	25,862	17,181	38,370	42,235	49,645	65,586	58,404	5,410	4,090	54,383	42,440	40,140
1951	30,517	19,001	48,151	44,614	57,447	69,342	66,496	5,390	4,770	54,383	67,150	47,941
1952	29,483	18,947	40,157	48,290	60,283	60,289	48,905	5,730	4,610	55,126	40,120	40,639
1953	29,483	19,857	48,057	53,975	54,610	57,978	39,992	6,440	6,100	55,126	35,470	38,308
1954	39,828	30,937	69,405	48,785	47,518	56,148	38,233	6,210	5,050	56,647	36,340	39,741
1955	31,034	20,071	65,831	43,718	45,886	46,998	37,998	7,330	6,250	55,903	37,790	36,108
1956	35,690	14,612	63,668	42,297	45,886	49,695	40,813	12,660	11,710	56,647	43,600	38,751
1957	35,172	16,378	58,401	42,389	44,539	45,843	60,515	11,160	11,260	59,621	44,190	40,524
1958	25,862	23,711	60,470	43,965	43,759	45,843	41,047	11,940	11,260	55,126	41,860	36,235
1959	22,241	19,590	60,000	40,844	45,319	44,398	34,831	27,270	18,400	49,177	42,440	35,925
1960	21,207	15,201	60,659	38,527	44,539	41,702	36,825	28,870	25,640	48,434	41,280	35,305
1961	19,655	12,096	58,025	42,173	45,106	44,206	34,128	27,030	20,970	46,947	42,440	34,923
1962	18,621	11,240	58,684	47,209	46,879	49,503	34,949	24,300	19,900	44,716	40,410	35,392
1963	18,103	13,541	55,674	44,274	47,447	52,681	99,686	26,250	24,140	56,647	40,700	44,717
1964	24,310	12,525	56,521	42,544	49,787	53,740	68,842	31,510	26,750	57,391	41,280	42,773
1965	23,793	9,260	55,110	42,111	46,666	52,970	24,863	29,790	20,500	53,639	45,930	36,438
1966	21,724	13,060	53,605	50,422	49,787	57,207	21,814	34,540	20,890	52,152	43,900	37,341
1967	20,172	15,575	54,075	63,584	49,220	48,058	23,338	35,010	22,330	53,639	43,020	36,852
1968	20,172	18,412	44,577	62,286	47,163	47,287	23,221	41,760	25,420	51,408	42,150	36,739
1969	20,690	24,460	41,473	57,744	45,603	51,910	39,523	40,190	26,700	53,639	36,340	38,335
1970	26,897	18,305	46,740	44,490	44,822	56,244	43,979	42,260	28,250	55,903	46,220	41,384
1971	23,276	14,344	44,953	39,856	45,319	56,244	53,010	53,860	27,160	47,690	43,900	42,051
1972	25,862	17,288	44,859	45,448	50,567	53,933	87,137	55,290	36,390	54,383	34,880	47,030
1973	32,069	34,469	45,141	108,140	104,400	94,382	112,940	87,110	58,860	55,734	48,260	74,174
1974	34,138	52,507	59,812	167,460	148,010	127,130	351,360	63,730	44,030	62,224	77,910	123,387
1975	33,621	40,036	59,060	112,180	128,580	115,180	240,420	34,940	26,630	83,382	75,580	97,623
1976	73,965	58,501	65,549	78,630	105,740	108,250	135,810	50,190	48,150	86,965	59,300	85,713
1977	124,660	108,390	114,640	84,099	82,127	91,782	95,229	77,730	80,250	92,846	88,370	96,048
1978	85,862	97,413	93,386	113,540	95,602	96,983	91,477	83,170	96,890	97,104	101,450	94,179
1979	89,483	94,202	91,975	102,360	122,270	111,240	113,290	139,100	122,850	110,050	110,170	109,773
1980	80,690	74,398	95,173	134,060	135,320	120,670	336,240	165,040	140,320	128,100	99,130	142,968
1981	66,207	59,411	86,050	149,230	139,290	125,970	198,900	141,640	133,170	135,640	95,640	120,407
1982	72,419	49,604	82,447	90,532	118,040	105,280	99,053	112,450	115,590	126,510	73,550	92,370
1983	68,048	60,574	99,339	85,596	120,220	130,970	99,534	108,880	93,860	144,930	87,210	97,549
1984	74,550	70,110	147,520	77,930	117,310	130,870	61,310	101,430	93,370	125,000	126,900	99,670
1985	75,530	65,660	84,420	66,740	122,920	108,050	48,090	96,120	89,680	131,420	87,210	87,004
1986	100,520	60,980	82,290	65,540	113,480	85,710	73,030	93,710	104,500	136,150	43,520	83,989
1987	58,317	56,986	94,710	70,045	94,682	72,902	79,337	142,609	105,135	132,866	58,274	79,696
1988	70,632	45,281	90,511	90,562	127,306	102,948	119,593	150,515	117,208	161,595	74,278	100,102
1989	55,576	35,462	104,669	97,642	142,696	107,378	150,107	153,535	112,844	184,816	59,531	102,826
1990	45,913	36,197	118,014	88,403	110,767	105,259	147,290	153,276	129,160	182,821	49,235	94,255
1991	43,613	34,151	96,018	95,722	101,377	103,430	105,157	159,298	113,338	189,108	57,594	87,946
1992	32,869	31,422	92,015	87,543	125,547	100,396	106,257	146,775	128,907	159,905	66,853	88,581

Segue

Ano	Algodão	Juta	Lã	Couro	Tabaco	Borracha	Madeira	GYCPINF	Cobre	Alumínio	Lata	Prata	Chumbo	Zinco	GYCPIM	GYCPI
% Sub-Índices	15,81%	0,74%	9,92%	8,46%	10,66%	10,29%	44,12%	100,00%	33,15%	28,65%	12,36%	9,55%	7,30%	8,99%	100,00%	
% Índice GY	4,30%	0,20%	2,70%	2,30%	2,90%	2,80%	12,00%	27,20%	5,90%	5,10%	2,20%	1,70%	1,30%	1,60%	17,80%	100,00%
1946	54,470	39,560	52,260	31,810	28,780	43,150	19,120	32,724	18,544	25,641	8,720	11,389	20,795	25,514	19,471	31,250
1947	62,020	64,330	63,010	50,060	28,910	40,220	21,390	37,425	28,124	25,641	12,463	10,205	37,615	30,687	24,689	40,416
1948	58,910	77,920	83,510	48,490	27,220	42,210	26,090	41,033	29,573	28,755	15,868	10,566	46,256	39,717	27,959	38,759
1949	56,920	56,710	84,420	43,110	26,990	33,680	18,210	35,817	25,763	31,136	15,883	10,221	39,385	35,480	26,465	35,877
1950	67,680	62,800	101,070	49,880	28,020	78,830	19,550	45,135	28,500	32,418	15,275	10,539	34,102	40,536	27,764	39,298
1951	75,330	93,500	137,240	59,270	33,120	113,300	28,100	58,817	32,472	34,799	20,318	12,699	44,872	52,606	32,463	48,147
1952	66,930	56,020	83,870	30,940	33,080	73,980	29,360	46,026	32,472	35,531	19,261	12,069	42,231	47,404	31,822	40,536
1953	60,890	44,480	87,770	30,590	34,890	46,480	25,260	40,897	38,644	38,278	15,323	12,105	34,590	31,739	32,205	37,927
1954	60,420	52,240	86,560	24,680	35,550	45,340	24,480	39,869	39,838	39,927	14,683	12,113	36,026	31,213	33,053	38,587
1955	60,510	47,330	72,100	23,640	35,030	75,070	27,280	42,564	50,304	43,407	15,147	12,660	38,820	35,947	38,259	38,248
1956	58,620	49,750	69,560	27,460	34,720	65,540	27,760	41,552	56,114	43,956	16,214	12,906	41,051	39,425	40,973	39,909
1957	57,110	59,510	81,840	26,940	37,970	59,740	28,060	42,442	39,690	46,520	15,390	12,905	37,590	33,317	35,359	40,127
1958	57,870	52,010	60,120	27,810	38,390	53,840	25,420	38,699	34,565	45,421	15,209	12,652	31,051	30,131	32,535	36,247
1959	56,070	51,290	61,690	43,110	38,710	70,100	23,490	40,715	41,837	45,238	16,316	12,959	31,308	33,463	35,378	37,131
1960	53,620	74,580	59,110	32,500	39,700	73,180	28,270	41,877	43,005	47,619	16,218	12,984	30,641	37,847	36,783	37,356
1961	56,260	91,500	60,070	34,070	40,650	56,820	27,090	40,545	40,147	46,703	18,116	13,136	27,872	33,726	35,249	36,511
1962	59,190	62,070	63,270	31,980	40,800	54,770	25,350	39,969	41,059	43,773	18,330	15,403	24,692	33,960	34,744	36,522
1963	58,720	61,050	67,280	21,900	40,490	50,360	25,840	39,161	41,059	41,392	18,650	18,174	28,564	35,070	34,749	41,433
1964	55,980	66,860	70,880	22,600	40,280	48,420	27,890	39,870	42,884	43,407	25,197	18,373	34,872	39,659	37,632	41,069
1965	52,490	71,200	63,370	27,110	40,750	49,280	30,050	40,078	46,990	44,872	28,491	18,373	41,026	42,377	40,514	38,154
1966	43,800	79,230	68,440	33,550	43,220	45,310	25,310	37,575	48,533	44,872	26,232	18,373	38,769	42,377	40,581	37,982
1967	36,250	56,560	61,640	22,770	43,740	38,180	25,220	33,909	51,297	45,788	24,531	22,024	35,897	40,448	41,515	36,883
1968	35,680	61,850	61,240	21,210	43,370	38,050	27,670	34,715	56,154	46,886	23,686	30,479	33,872	39,454	43,906	37,465
1969	35,400	69,160	61,950	27,640	45,310	50,240	29,390	37,559	63,776	49,817	26,300	25,449	38,205	42,669	47,720	39,796
1970	37,850	66,340	51,950	24,510	48,300	40,240	30,690	36,532	77,422	52,564	27,853	25,165	40,051	44,773	53,520	42,225
1971	48,050	72,750	33,690	27,640	49,620	34,710	34,100	37,722	69,009	53,114	26,756	21,967	35,385	47,141	50,320	42,346
1972	55,220	69,430	58,700	56,490	52,970	34,980	33,600	43,917	67,922	48,352	28,374	23,943	38,538	51,875	49,639	46,649
1973	74,200	67,170	126,840	65,530	56,120	68,300	58,320	69,096	78,992	45,788	36,376	36,376	41,769	60,380	55,751	69,517
1974	78,920	83,720	89,290	44,150	64,510	75,520	77,930	74,720	102,850	62,454	63,356	66,897	57,769	105,070	79,870	102,411
1975	79,390	83,140	76,200	44,670	76,570	57,320	61,880	65,867	85,258	72,894	54,331	62,805	55,205	113,830	76,124	85,163
1976	106,670	70,640	92,390	64,480	83,390	75,890	68,570	78,959	92,343	81,319	60,726	61,867	59,231	109,070	81,453	83,119
1977	102,230	89,550	93,000	70,570	88,640	79,770	92,910	90,670	88,304	93,956	85,472	65,689	78,718	100,510	87,811	93,118
1978	92,610	104,740	96,400	90,040	103,320	96,400	92,210	94,214	87,901	97,253	100,660	76,730	86,282	90,511	91,207	93,660
1979	105,160	105,710	110,600	139,400	108,040	123,830	114,880	115,117	123,790	108,790	113,870	157,580	135,000	108,980	120,980	113,222
1980	118,940	98,370	115,170	87,600	110,660	141,410	139,750	126,373	137,370	127,110	135,260	293,180	108,790	109,300	144,440	138,721
1981	108,940	88,520	107,050	83,600	125,870	108,910	110,280	108,850	112,380	139,190	115,510	148,930	93,692	130,230	124,179	117,938
1982	94,470	82,180	98,300	80,820	137,410	87,190	92,990	96,780	97,791	139,190	104,530	112,960	61,222	112,470	110,583	96,812
1983	108,530	86,140	91,060	95,420	141,610	107,710	95,440	103,189	104,440	142,310	103,070	162,540	52,058	121,000	118,334	102,783
1984	104,550	157,370	93,340	122,810	147,900	95,550	96,380	105,464	89,580	148,420	99,730	115,650	61,350	142,100	112,843	103,589
1985	77,200	173,060	82,770	98,930	133,220	79,910	86,650	90,720	87,980	148,420	94,660	87,260	45,790	118,020	105,674	91,335
1986	61,500	79,080	79,050	98,930	133,220	81,650	83,820	86,104	86,670	168,720	58,560	77,850	48,650	111,640	105,330	88,361
1987	95,785	102,627	109,306	152,317	133,498	97,252	123,151	118,205	112,221	136,626	53,740	99,593	71,686	114,757	108,048	95,216
1988	81,311	118,172	125,297	167,217	119,997	112,137	135,074	124,231	163,795	222,705	56,858	92,915	78,771	178,240	155,778	116,574
1989	97,279	119,226	112,997	171,729	154,018	97,261	138,059	129,338	179,327	170,324	68,814	78,140	80,812	238,276	151,533	118,705
1990	105,692	130,404	92,006	175,949	164,940	88,856	160,702	139,315	167,560	143,087	49,068	69,449	97,383	217,307	135,883	113,919
1991	97,441	121,471	70,395	151,569	170,185	87,776	151,791	130,254	147,244	113,684	45,114	57,417	67,003	160,431	111,755	103,689
1992	74,258	102,068	72,982	144,730	167,242	88,795	144,666	122,771	143,614	109,502	49,194	55,920	64,962	178,097	111,154	101,897

Segue

Ano	Café	Cacau	Chá	Arroz	Trigo	Milho	Açúcar	Carne	Cordeiro	Banana	Óleo de Palma	GYCPIF
% Sub-Índices	18,73%	4,91%	2,91%	5,45%	14,73%	12,36%	13,27%	9,27%	1,64%	1,64%	15,09%	100,00%
% Índice GY	10,30%	2,70%	1,60%	3,00%	8,10%	6,80%	7,30%	5,10%	0,90%	0,90%	8,30%	55,00%
1993	36,322	31,916	92,624	76,835	136,640	98,316	117,170	156,535	141,345	149,742	64,178	92,050
1994	77,003	39,892	85,589	87,338	140,824	103,574	142,137	123,691	144,649	148,545	89,776	105,860
1995	77,576	40,932	85,386	104,714	146,909	118,925	155,872	114,037	127,425	150,441	106,694	112,983
1996	62,721	41,595	95,245	110,612	163,704	159,680	140,327	106,744	160,177	158,719	90,200	113,798
1997	97,030	46,256	118,164	99,061	128,640	112,763	133,407	110,961	164,981	174,761	92,741	109,724
1998	69,405	47,904	117,360	99,281	115,533	98,216	104,726	103,218	133,715	165,450	114,013	98,911
1999	53,325	32,442	105,474	81,079	107,280	86,882	73,513	109,604	126,893	126,142	74,074	80,853
2000	44,690	25,884	107,617	66,059	104,350	85,261	95,978	115,734	127,306	143,309	52,710	78,139
2001	31,966	30,540	91,666	56,412	107,411	86,327	101,355	127,271	141,567	197,135	48,533	77,847
2002	31,582	50,803	86,381	62,624	124,661	95,601	80,824	125,772	160,607	178,656	66,301	82,468
2003	32,950	50,032	86,992	64,499	125,843	101,476	83,211	118,300	188,875	126,676	75,306	84,301
2004	37,251	44,257	88,706	79,484	135,084	107,837	94,306	150,168	195,912	177,210	79,773	93,882
2005	53,231	44,085	96,862	93,072	131,264	94,935	110,948	156,523	190,187	194,736	67,472	96,822
2006	54,828	45,407	108,195	98,191	165,130	117,340	147,006	152,453	181,629	217,793	76,514	111,562
2007	67,497	55,900	94,828	107,498	219,736	157,497	112,834	155,584	191,138	215,954	131,976	131,826

Ano	Algodão	Juta	Lã	Couro	Tabaco	Borracha	Madeira	GYCPINF	Cobre	Alumínio	Lata	Prata	Chumbo	Zinco	GYCPIM	GYCPI
% Sub-Índices	15,81%	0,74%	9,92%	8,46%	10,66%	10,29%	44,12%	100,00%	33,15%	28,65%	12,36%	9,55%	7,30%	8,99%	100,00%	
% Índice GY	4,30%	0,20%	2,70%	2,30%	2,90%	2,80%	12,00%	27,20%	5,90%	5,10%	2,20%	1,70%	1,30%	1,60%	17,80%	100,00%
1993	74,391	87,297	68,390	152,676	131,057	86,496	137,597	115,687	120,442	99,440	41,615	61,068	48,799	138,169	95,375	99,068
1994	102,427	95,262	94,848	149,903	128,447	114,576	154,510	132,641	145,268	128,925	44,056	75,074	65,778	143,296	115,392	114,839
1995	123,641	117,546	106,338	168,146	128,533	157,993	179,435	154,317	184,817	157,635	50,103	73,761	75,769	148,093	138,511	128,768
1996	103,043	146,131	91,737	166,586	148,563	139,938	170,725	146,126	144,478	131,446	49,710	73,642	92,976	147,231	118,754	123,471
1997	101,552	97,271	94,713	168,363	171,716	105,918	165,332	142,563	143,339	139,623	45,531	69,505	74,949	189,030	122,249	120,882
1998	83,945	82,407	71,953	146,309	162,214	77,943	152,314	125,910	104,135	118,509	44,673	78,628	63,478	147,140	99,366	106,333
1999	68,045	88,256	59,137	137,644	147,892	70,434	144,421	115,654	99,023	118,825	43,570	74,581	60,353	154,591	97,681	93,311
2000	75,661	88,609	60,101	153,048	144,714	72,427	132,285	112,771	114,171	135,242	43,829	71,025	54,508	162,030	107,340	92,753
2001	61,479	105,190	71,107	161,395	146,050	65,052	120,005	106,415	99,364	126,031	36,159	62,315	57,176	127,219	95,078	88,680
2002	59,222	86,482	120,992	154,048	133,446	78,973	125,105	112,586	98,180	117,849	32,741	65,711	54,357	111,849	90,656	92,114
2003	81,296	77,351	140,958	130,303	128,663	106,683	146,692	127,846	112,010	124,954	39,469	69,768	61,844	118,880	99,674	98,880
2004	79,451	81,823	118,328	128,061	133,518	128,502	163,658	135,401	180,257	149,865	68,46	109,17	106,074	150,498	142,852	113,889
2005	70,692	88,899	113,493	125,231	139,587	147,924	170,513	139,019	231,426	165,743	59,61	118,52	117,195	198,232	169,266	121,192
2006	74,241	102,643	115,626	131,505	146,567	207,538	184,375	153,419	424,435	224,417	70,67	189,93	154,967	469,018	285,346	153,877
2007	81,722	111,684	163,600	137,629	156,826	225,585	180,999	161,406	449,701	229,555	117,01	219,81	310,216	466,639	314,894	172,456

Índices da série de dados com base nos anos de 1977-1979.

Série de dados atualizada conforme (Pfaffenzeller et.al, 2007)"A Short Note on Updating the Grilli and Yang Commodity Price Index."