

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO – PUC-SP
PROGRAMA DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS EM ECONOMIA POLÍTICA**

Marcela Carolina Siqueira Covolo

**O Comércio Mundial de Produtos Químicos e o Acordo de
Harmonização de Tarifas**

MESTRADO EM ECONOMIA POLÍTICA

São Paulo

2008

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO – PUC-SP
PROGRAMA DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS EM ECONOMIA POLÍTICA**

Marcela Carolina Siqueira Covolo

**O Comércio Mundial de Produtos Químicos e o Acordo de
Harmonização de Tarifas**

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 **Cesar Roberto Leite da Silva**.

São Paulo

2008

BANCA EXAMINADORA

*“Os conceitos universais são os mais vazios,
a última fumaça da realidade evaporada.”*

Friedrich Nietzsche

Resumo

Marcela Carolina Siqueira Covolo

O Comércio Mundial de Produtos Químicos e o Acordo de Harmonização de Tarifas

Um acordo de liberalização de tarifas alfandegárias para um setor específico pode aumentar o fluxo de comércio entre os países? Isso resulta em perda de competitividade para a indústria em determinados países? O objetivo desse trabalho é avaliar os fluxos internacionais de comércio no setor químico no período que passou a vigorar o acordo de harmonização de tarifas (CTHA). Para tanto, a metodologia escolhida foi o índice desenvolvido por Balassa, para definir a Vantagem Comparativa Revelada entre os países. Como resultado o acesso ao capital e à matéria prima com menor custo definiram a competitividade indústria química. A queda das tarifas via o CTHA não alterou a competitividade entre os países, mas aumentou as exportações do setor através da inclusão de países em desenvolvimento no fluxo de comércio de químicos.

Palavras chave: Indústria Química, Acordo de Harmonização de Tarifas, Fluxo de Comércio, Vantagem Comparativa.

Abstract

Marcela Carolina Siqueira Covolo
The Chemicals Trade Flow and Tariff Harmonization Agreement

Can a bound tariffs harmonization agreement for a specific sector increase the trade flow among countries? Does it diminish industries competitiveness in some countries? The aim of this assignment is to analyze chemicals international trade flow after Chemical Tariff Harmonization Agreement has taken place. In this sense, the Balassa Index methodology was chosen to define the revealed comparative advantage among countries. As a result, the access to lower cost capital and raw material has defined the chemical industry competitiveness. The tariff reduction by CTHA has not changed the competitiveness among countries but has improved sector exports by the inclusion of underdeveloped countries into chemicals trade flow.

Key Words: Chemical Industry, Tariff Harmonization Agreement, Trade Flow, Comparative Advantage.

Sumário

<i>Introdução</i>	10
<i>Capítulo 1: Os Benefícios do Comércio Internacional</i>	13
1.1 Teoria do Comércio Internacional	14
1.1.1 Teorias das Vantagens Comparativas.....	14
1.1.2 Teoria de Heckscher-Ohlin.....	17
1.1.3 Teoria da Vantagem Comparativa ‘Revelada’ de Balassa	19
1.2 Integração Econômica: Multilateralismo x Regionalismo	21
1.2.1 Evolução do Sistema Multilateral de Comércio	23
1.2.2 Harmonização: A Linguagem do Comércio Internacional.....	26
1.2.3 CTHA (<i>Chemical Tariff Harmonization Agreement</i>).....	28
1.3 Equilíbrio de Mercado na Presença de Tarifas	33
<i>Capítulo 2: Indústria Química</i>	40
2.1 Indústria Química Mundial	40
2.1.1 Indústria Química no Brasil	48
<i>Capítulo 3: Índice de Balassa (RCA) e Base Empírica</i>	50
3.1 Índice de Balassa: Cálculo da Vantagem Comparativa Revelada (RCA)	50
3.2 Base Empírica: O Setor Químico Segundo Dados da OMC	53
<i>Capítulo 4: O Comércio de Produtos Químicos e a Competitividade na Indústria</i>	55
4.1 Fluxo Internacional de Comércio de Produtos Químicos	55
4.2 Vantagem Competitiva após Acordo de Tarifas na Indústria Química	63
<i>Considerações Finais</i>	67
<i>Bibliografia</i>	69

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1.1: Rodadas de Negociação da OMC.....	25
Tabela 1.2: Capítulos do Sistema Harmonizado presentes no CTHA.....	30
Tabela 1.3: Cronograma de Tarifas no CTHA por classe de Médias Tarifárias: 31	
Tabela 1.4: Cronograma de Tarifas no CTHA por Capítulo do HS	31
Tabela 2.1: Valor da Produção do Setor Químico Mundial em 2006	41
Tabela 2.2: Produção Brasileira de Produtos Químicos por mercados finais	49
Tabela 4.1: Descrição dos Segmentos dos Produtos Químicos.....	59
Tabela 4.2: Exportações de Produtos Químicos Por País.....	61
Tabela 4.3: Países Participantes do CTHA.....	64
Tabela 4.4 Tarifas - Países Participantes e Não Participantes do CTHA	65
Tabela 4.5 RCA - Países Participantes e Não Participantes do CTHA	66

ÍNDICE DE FIGURAS E GRÁFICOS

Figura 1.1: Derivando Curva de Demanda por Importações – País Local.....	34
Figura 1.2: Derivando Curva de Oferta de Exportações – País Estrangeiro ..	35
Figura 1.3: Equilíbrio Mundial.....	35
Figura 1.4: Efeitos da Introdução da Tarifa.....	36
Figura 1.5: Custos e Benefícios da Tarifa	38
Figura 1.6: Tarifas de Importação na Presença do Monopólio.....	39
Figura 2.1: Cadeia de Produção dos Produtos Químicos	40
Gráfico 2.1: Comparativo do Crescimento da Produção do Setor Químico* Mundial com o Total da Indústria (2000-2005)	40
Gráfico 2.2: Perfil das Vendas Mundiais de Produtos Químicos* (2005)	42
Gráfico 2.3: Gastos com P&D na Indústria Química (% vendas).....	42
Gráfico 2.4: Comparativo de Gastos com P&D entre Setores	43
Gráfico 2.5: Participação dos Segmentos da Indústria Química Mundial.....	44
Figura 2.2: Participação das Empresas Químicas Globais nos Subsetores da Indústria Química – 1980s e 2006.....	46
Gráfico 2.6: Ranking das maiores empresas químicas no mundo.....	47
Gráfico 2.7: Participação Percentual do Setor Químico no PIB Brasileiro....	49
Gráfico 4.1: Distribuição das Exportações Mundiais por Setor da Indústria .	55
Gráfico 4.2: Evolução das Exportações Mundiais e da Participação de Químicos.....	56
Gráfico 4.3: Evolução da Variação das Exportações Mundiais	57
Gráfico 4.4: Evolução da Variação das Exportações de Químicos	57
Gráfico 4.5: Evolução das Exportações e das Tarifas de Químicos.....	58
Gráfico 4.6: Evolução das Exportações de Químicos Por Segmento.....	59
Gráfico 4.7: Participação das Regiões nas Importações e Exportações de Químicos.....	60
Figura 4.1: Fluxo de Comércio de Químicos 1995 (Saldo Líquido*).....	61
Figura 4.2: Fluxo de Comércio de Químicos 2006 (Saldo Líquido*).....	62
Gráfico 4.8: Evolução das Exportações e Importações do Setor Químico no Brasil em US\$ bilhões (1991-2006)	63

Introdução

A teoria econômica demonstra que as trocas realizadas entre agentes econômicos em todos os níveis aumentam o bem estar. A comercialização de bens vem se tornando, nos últimos anos, parte dessa discussão. Após a evidente liberalização dos fluxos de capitais no mundo, o fluxo de bens passou a ser o foco central na evolução do processo de integração econômica entre os países.

O processo de integração econômica, seja ele de forma multilateral ou bilateral, se encontra em estágio avançado através do estabelecimento de organizações regulatórias, como OMC (Organização Mundial do Comércio) e WCO (*World Customs Organization*); e, da padronização de regras e políticas que buscam direcionar o comércio internacional e minimizar seus efeitos nocivos, como a imposição de tarifas e cotas de importações.

Nos últimos anos, sob o comando da OMC, o movimento de liberalização comercial foi articulado pelas Rodadas de Negociações onde foram estabelecidas regras e um sistema único de classificações de bens. A Rodada do Uruguai foi a mais bem sucedida negociação do ponto de vista de concessão dos países na derrubada de tarifas de bens visando o aumento do fluxo de comércio internacional.

Na mesma direção, a uniformização das informações se deu com a criação do “Sistema Harmonizado (HS)”, no âmbito da WCO. Esse sistema consistiu na classificação de bens comercializados internacionalmente, através da codificação de produtos em códigos de seis dígitos, agrupados em 99 capítulos e em 21 seções. Com isso, se tornou possível a comparação de forma multilateral dos níveis tarifários; permitido a determinação de acordos, com compromissos obrigatórios por parte dos países membros, visando à harmonização de tarifas em patamares mais baixos.

Um dos acordos estabelecidos na Rodada do Uruguai foi o Acordo de Harmonização de Tarifas da Indústria Química. Apesar de ter sido firmado primeiramente pelos países desenvolvidos e impulsionado pelo setor privado, o que garantiu caráter voluntário na adesão do mesmo por parte dos demais países; o acordo estabeleceu regras de harmonização de tarifas que estão vigorando há mais de 10 anos no comércio mundial de produtos químicos.

Nesse período, o comércio de químicos apresentou um crescimento de 5,5%. O acordo de harmonização de tarifas teve papel fundamental para esse desempenho, porém não podemos considerar que seja o único responsável.

A indústria química atravessou por grandes movimentos que alteraram sua estrutura de mercado. A consolidação de empresas em segmentos específicos da indústria através de processos de fusões e aquisições e; a constante busca por reservas disponíveis de recursos naturais a baixo custo que servem de matéria prima para a indústria. A alta dos preços de energia (petróleo e gás natural) em mercados desenvolvidos como Estados Unidos e Europa, fez com que a indústria buscasse novas formas de obtenção de recursos a baixo custo em outras regiões para manter as margens atuais. Porém, essas reservas “alternativas” se encontram em países com problemas políticos, como guerras e sob tutela de governos não democráticos, o que dificulta a regulação dos investimentos nesses países; e também, a logística para mercados consumidores.

Outro ponto importante é que a indústria é capital intensiva devido à complexidade de seu processo produtivo. Os produtos químicos são gerados a partir de um processo de produção que converte recursos naturais (petróleo, gás natural, minerais e ar) em insumos para as mais diversas indústrias de bens de consumo final. Dessa maneira, o processo de produção é definido com base em tecnologias sofisticadas, o que exige altos investimentos em pesquisa e desenvolvimento. Portanto, o custo de capital é fator determinante na alocação dos investimentos e reflete a posição dominante dos países desenvolvidos no fluxo de comércios.

O objetivo desse trabalho é avaliar os fluxos internacionais de comércio no setor químico no período que passou a vigorar o acordo de harmonização de tarifas; levando em conta o movimento de fusões e aquisições que o setor enfrentou e a busca das empresas por maiores sinergias e menores custos.

Para tanto, a metodologia escolhida foi o índice desenvolvido por Balassa, para definir a Vantagem Comparativa Revelada entre os países. Os acessos ao capital e à matéria prima com menor custo definem a competitividade em termos absolutos para indústria química. Entretanto, considerando os preceitos teóricos, o país só passará a fazer trocas no mercado internacional quando seu preço do produto for menor que o preço internacional; e que o fluxo de comércio pode aumentar, através da exportação de produtos químicos dos países com custos menores para países com custos maiores. Porém, quando nos deparamos com a realidade, encontramos países com preços

distorcidos a partir da imposição de uma tarifa ad valorem. Nesse sentido, um acordo internacional de harmonização de tarifas se torna fator de competitividade na indústria.

O trabalho está dividido em quatro capítulos. O capítulo 1 se inicia com uma breve revisão bibliográfica sobre a teoria do comércio internacional e de integração econômica; evoluindo para um resumo sobre o sistema multilateral de comércio até o acordo específico de harmonização de tarifas da indústria química (CTHA). No capítulo 2 será realizada uma análise do setor químico mundial e os fluxos de comércio de produtos químicos. O capítulo 3 traz a metodologia escolhida para analisar as vantagens comparativas entre os países e o detalhamento da base de dados utilizada no trabalho. E por fim, no capítulo 4 serão expostos os resultados da aplicação do RCA antes e após o Acordo de Harmonização de tarifas.

Capítulo 1: Os Benefícios do Comércio Internacional

O comércio internacional demonstra ser benéfico para a sociedade, pois possibilita as trocas de bens e serviços entre os países sem a necessidade da produção local. Isso é considerado um benefício mútuo, ou seja, no jargão da teoria econômica “*ganhos de comércio*”. Quando se analisa com mais critério o comércio internacional, há várias circunstâncias que demonstram que seu benefício é maior que seu malefício. É senso comum o pensamento de que o comércio possa ser prejudicial se houver grandes disparidades entre economias em desenvolvimento e desenvolvidas. Isto é, pessoas de países desenvolvidos pensam que com o advento da abertura comercial seus empregos serão ameaçados, o que também levaria a uma piora no seu padrão de vida e uma queda no nível salarial; com a possibilidade de troca de produtos fabricados em países menos desenvolvidos, que recebem salários bem inferiores. A teoria clássica do comércio internacional desmistifica alguns desses pensamentos e demonstra os benefícios.

Adam Smith, em 1776 iniciou o estudo das trocas entre os países e identificou que as vantagens absolutas advindas da especialização na produção garantiam aos países melhores trocas e um melhor nível de consumo. Dando continuidade, o modelo de comércio estabelecido por David Ricardo (1817), *a Teoria das Vantagens Comparativas*, demonstra que as trocas estabelecidas pelo comércio são benéficas, mesmo quando um país é mais eficiente que o outro na produção. Na mesma linha, o modelo de Heckscher-Ohlin, reafirma que o comércio é benéfico, pois permite aos países que exportem bens produzidos com uso intensivo em insumos localmente abundantes e importem bens produzidos com uso intensivo em insumos localmente escassos. Adicionalmente, outro benefício do comércio internacional é o ganho de escala, que possibilita um país se especializar na produção de uma gama de produtos, levando a uma maior eficiência na produção.

Entretanto, nem tudo são flores com as trocas possibilitadas pelo comércio internacional. Embora, os países ganhem com o comércio mundial, alguns grupos ganham mais que outros, ou seja, já foram detectados efeitos perversos sobre a distribuição de renda. Em suma, indústrias e os agentes envolvidos (trabalhadores e produtores), que concorrem com as importações, sofrem efeitos negativos do comércio quando não conseguem ser alocado em outras indústrias. O comércio pode também

afetar negativamente a distribuição de renda entre os grupos amplos, como trabalhadores e produtores detentores de capital. Os problemas que acarretam o livre comércio entre os países é o ponto central de debate em instituições governamentais e não governamentais em todo o mundo. Em função disso, a aplicação das teorias de comércio em formas de políticas de comércio internacional tem como objetivo minimizar esses efeitos.

Contudo, os movimentos no mundo real nem sempre acompanham os preceitos teóricos e os processos de liberalização financeira e comercial já são um fato. Esses processos resultaram de pressões geopolíticas, por parte do setor público; e de buscas de novos mercados e aumento da competitividade, por parte do setor privado. Assim, a integração e a interdependência entre as economias devem ser levadas em consideração quando se analisa os fluxos de comércio internacional.

Esse capítulo tem o intuito de repassar de forma sucinta as principais teorias que formam a teoria clássica do comércio internacional; além de demonstrar o equilíbrio de mercado após a restrição do comércio; e as formas de integração econômica. Primeiro, serão expostas de forma sucinta as Teorias das Vantagens Comparativas e a Teoria de Heckscher-Ohlin; seguidas pela Teoria da Vantagem Comparativa Revelada e a demonstração da imposição de tarifa no equilíbrio de mercado. Posteriormente, será analisado o processo de integração econômica e a evolução desse processo do ponto de vista multilateral e bilateral.

1.1 Teoria do Comércio Internacional

1.1.1 Teorias das Vantagens Comparativas

Em 1776, Adam Smith em sua obra a Riqueza das Nações, buscava entender como se podia medir a riqueza de uma nação do ponto de vista da sua produção e consumo; e não somente através da quantidade de metais em seu poder. De acordo com o autor, os países que participavam do comércio internacional seriam mais ricos, pois poderiam efetuar trocas e aumentar seu nível de consumo e, como consequência, de bem estar. Assim, a especialização de um país na produção de um produto com custo mais baixo, garantiria ao país uma “vantagem absoluta” perante os demais países. Dessa maneira, os países deveriam buscar a especialização da produção e estabelecer, cada vez

mais, trocas no comércio internacional. No entanto, o autor deixou algumas dúvidas quanto a todas as possibilidades de trocas existentes no comércio internacional; como o caso de países que não detinham vantagem absoluta na produção, porém conseguiam estabelecer um nível de trocas favorável no comércio internacional.

Buscando respostas as dúvidas deixadas por Smith, no início do século XIX, o economista inglês David Ricardo introduziu o conceito de vantagens comparativas. Para Ricardo, o comércio internacional só existia a partir de diferenças internacionais na produtividade do trabalho e não necessariamente no custo total do produto. O modelo ricardiano, como assim ficou conhecido, se tornou uma forma simplificada de medir os efeitos do comércio internacional até hoje utilizada.

Detalhando o modelo ricardiano, vemos que se trata de um modelo de comércio de dois bens com um único fator de produção, o trabalho, e; para funcionar admite os seguintes pressupostos: coeficientes técnicos constantes e funções de produção com retornos constantes de escala, ou seja, o fator trabalho é homogêneo. A fronteira de possibilidades de produção é uma linha reta, onde o fator trabalho apresenta o mesmo desempenho entre as indústrias dos dois bens.

Nesse contexto, o conceito de vantagem comparativa define-se da seguinte forma: um país possui vantagem comparativa na produção de um bem, se o custo de oportunidade da produção desse bem em relação aos demais, é mais baixo nesse país que em outro (Leite, 2004).

Para entender melhor o que vem a ser o custo de oportunidade de produção, introduzimos alguns conceitos como o de coeficientes técnicos de produção e o de preços relativos. O coeficiente técnico de produção mede o quanto é utilizado de um insumo na produção de um bem.

Assim, quando um país produz uma unidade de um bem utilizando menos o insumo trabalho que outro país, podemos dizer que o primeiro tem uma vantagem absoluta na produção desse bem. No entanto, o padrão de comércio não se define somente com base em vantagem absoluta, e sim em vantagem comparativa (Krugman, 2005).

Analisando com mais detalhe, temos as unidades de trabalho disponíveis e os coeficientes técnicos de produção de cada bem para cada país. Com isso, podemos montar a fronteira de possibilidade de produção para cada um deles. Na ausência do comércio, os preços relativos seriam determinados localmente, ou seja, pela necessidade de trabalho relativa. Com a presença do comércio internacional, os preços relativos

serão resultado da intersecção da oferta e demanda relativas de bens, medidos em termos de produção de outro produto e, se igualando aos preços de mercado internacional. Grosso modo, o preço relativo de um produto pode ser definido no quanto vai deixar de produzir deste para aumentar a produção de outro produto (Krugman, 2005).

Considerando a teoria das vantagens comparativas, os dois países podem produzir ambos os produtos, mesmo que um possua vantagem absoluta na produção de um deles. O país pode possuir uma desvantagem comparativa na produção de bens, porém ele pode produzi-los e trocá-los no comércio internacional, na medida em que o preço do bem negociado no mercado internacional é maior que o preço relativo doméstico.

Os termos de troca de um determinado bem entre os países ficarão então delimitados por um intervalo, onde os limites são os preços relativos dos bens cujas produções em cada país apresentam vantagem comparativa. Assim, os preços dos produtos trocados no comércio internacional estarão dentro desse intervalo (Leite, 2004)

De outra forma, a teoria das vantagens comparativas também é conhecida como a teoria dos custos comparativos, pois as diferenças entre os custos de produção indicam a possibilidade de comércio (Leite, 2004). Concluindo, mesmo que um país seja menos eficiente na produção de dois bens, pode haver comércio de forma vantajosa entre os países quando os custos relativos de produção das mercadorias forem diferentes. O país poderá se especializar na produção do bem que tem maior vantagem comparativa. Na mesma linha, o comércio entre dois países beneficiará ambos se cada país exportar os bens que possui vantagem comparativa.

Krugman, 2005, levanta que apesar do modelo ricardiano ser um modelo simplificado de comércio internacional, suas preposições são corroboradas com evidências empíricas.

“Em suma, embora poucos economistas acreditem que o modelo ricardiano seja uma descrição completamente adequada das causas e conseqüências do comércio mundial, suas duas implicações principais – que as diferenças de produtividade desempenham um papel importante no comércio internacional e que as vantagens comparativas em vez das absolutas é que importam – parecem ser corroboradas pelas evidências empíricas.” (Krugman, 2005 pág. 24)

O benefício trazido pela especialização e pelo comércio é chamado de ganhos de comércio. Quando os países se especializam e realizam trocas, a produção total dos dois bens aumenta. Como consequência do comércio, há um aumento do bem estar dos indivíduos, pois os dois países podem consumir mais dos dois bens.

Entretanto, a distribuição dos ganhos de comércio depende dos preços relativos dos bens dos países produtores; e, estes, por consequência, dependerão da oferta e demanda mundial.

Todavia, a existência do comércio é sempre benéfica à sociedade. De acordo com Krugman:

“...A proposição de que o comércio é benéfico é absoluta. Isto é, não existe a necessidade de que um país seja ‘competitivo’ ou de que o comércio seja ‘justo’..” (Krugman, 2005)

1.1.2 Teoria de Heckscher-Ohlin

A teoria do comércio internacional teve continuidade após a Teoria das Vantagens Comparativas com Eli Filip Heckscher em 1919, que desenvolveu uma teoria de trocas com foco nos fatores de produção e nos recursos de cada país. Posteriormente, esta teoria foi divulgada pelo seu discípulo Bertil Ohlin em 1933. Assim, ficou conhecida como Teoria de Heckscher-Ohlin, que segundo Leite, 2004:

“... é considerada a mais importante e influente explicação para o comércio, depois da teoria das vantagens comparativas de Ricardo.” (Leite, 2004)

A Teoria de Heckscher-Ohlin indica que o comércio internacional depende das diferenças entre os recursos dos países, e não somente das diferenças entre produtividade. O modelo introduz mais um fator de produção, o capital. Assim, trabalha com dois fatores, capital e trabalho. A produção dos dois bens é alocada conforme a vantagem comparativa e a disponibilidade dos recursos para produção.

A principal conclusão do modelo de Heckscher-Ohlin é: “cada país se especializa e exporta o bem que requer utilização mais intensiva de seu fator de produção abundante”. (Leite, 2004)

No intuito de entender melhor essa conclusão, Leite 2004, detalha de forma objetiva, as principais hipóteses do modelo. A primeira hipótese admite que as tecnologias de produção sejam idênticas para os dois países. Isto é, as tecnologias de

produção dos bens estão disponíveis para ambos e, dado que são idênticas, definem a mesma função de produção em diferentes países. Todavia, isso não garante que a proporção utilizada dos fatores na produção seja a mesma. Assim, a proporção utilizada dos fatores varia conforme a oferta e demanda e o preço do fator. A partir dessa definição a teoria ficou conhecida também com a Teoria das Proporções de Fatores.

A segunda hipótese demonstra que a função de produção de um bem é capital intensivo enquanto a função de produção de outro bem é trabalho intensivo. Se as funções de produção dos dois bens apresentarem a mesma proporção do uso dos fatores, a única forma de diferenciá-las é descobrir qual a intensidade dos fatores empregados. Isso é calculado quando confrontamos a proporção empregada dos fatores na função de produção, com a razão de preços que os remuneram.

A terceira hipótese garante que se um país tem abundância do fator trabalho, o outro terá do fator capital. Ainda de acordo com Leite, a teoria de Heckscher-Ohlin não se baseia somente nas diferenças das proporções entre as funções de produção, mas também nas diferenças das dotações relativas dos fatores nos países. Segundo o autor, há duas maneiras de se medir a abundância relativa de um fator. A primeira é a disponibilidade física e a segunda é através da comparação dos preços relativos dos fatores nos dois países. Se o preço do fator trabalho é maior que o do capital em um determinado país, podemos assimilar que neste país há falta desse fator, o que faz elevar seu preço. Assim sendo, nesse país há abundância relativa de capital, ou seja, ele é capital intensivo se comparado aos demais países.

A quarta e última hipótese afirma que as preferências dos consumidores são iguais nos dois países.

Com base nas hipóteses descritas, a teoria de Heckscher-Ohlin traz como principal fundamento que as nações comercializam fatores em forma de mercadorias. O país se especializa na produção de bens onde emprega intensivamente o fator de produção que é abundante; e importa produtos que tem produção intensiva em fatores escassos.

Ainda assim, as diferenças de dotação entre os países são refletidas nas remunerações dos fatores. Considerando um modelo de comércio idealizado, onde há completa mobilidade dos fatores trabalho e capital, o fator trabalho migrará para onde houver maiores salários e o fator capital para onde houver maior remuneração. A partir dessas conclusões, essa teoria ficou conhecida também como *Teorema da Equalização*

dos Preços dos Fatores. Em outras palavras, o comércio internacional tende a equalizar os preços dos fatores de produção no mundo.

Este é mais um argumento favorável à existência do comércio internacional, e sem dúvida, demonstra os efeitos benéficos deste sobre a distribuição da renda. No entanto, de acordo os testes empíricos, a mobilidade de fatores não é real, e o comércio atualmente se depara com inúmeras formas de proteção restritivas, além de diferenças significativas nas tecnologias de produção. (Krugman, pág. 63)

1.1.3 Teoria da Vantagem Comparativa 'Revelada' de Balassa

Em 1965, em meio às discussões da Rodada de Kennedy, o autor Bela Balassa escreveu um dos artigos que se tornaria referência no estudo do comércio internacional: *“Trade Liberalization and ‘Revealed’ Comparative Advantage”*. Enquanto se discutiam sobre os problemas nos balanços de pagamentos dos países participantes da Rodada, Balassa inclinou-se a estudar os efeitos da liberalização do comércio e a realocação de recursos.

No intuito de corroborar a máxima de que a realocação de recursos depende da vantagem comparativa, o autor buscou averiguar se as vantagens comparativas dos países acompanhavam seus respectivos fluxos de comércio. Para tanto, buscou cruzar dados de custos de produção de vários países. No entanto, frustrou-se, pois os dados de produção dos países não acompanhavam uma metodologia única, tornando difícil manter a mesma base de comparação. Além disso, alguns países não obtinham abertura dos dados setoriais de forma a realizar uma análise satisfatória.

No texto, Balassa cita um estudo feito por Arrow 1961¹, que analisou dados de 19 países e chegou à conclusão que a elasticidade-substituição é menor que um e também que não são iguais para todas as indústrias. Isso explica que a intensidade dos fatores depende dos preços dos fatores e não só da proporção utilizada, como era teorizado até o momento.

Contextualizando, Arrow provou que, quando o preço de um fator, como salário, aumenta em relação ao preço do capital, a indústria que tem uma elasticidade maior em relação ao trabalho terá um aumento na intensidade do uso do capital relativamente a

¹ Apud Balassa, 1965. K. J. Arrow, H. B. Chenery, B. S. Minhas and R. M. Solow, “Capital-Labour Substitution and Economic Efficiency”, *Review of Economics and Statistics*, August 1961, pp. 225-50.

uma indústria que tem elasticidade menor; pois, essa indústria precisará de mais capital para contratar o fator trabalho. Isso é o que o autor chama de “inversão dos fatores”.

A introdução de um terceiro fator, matéria prima, leva a uma maior complexidade na aplicação da Teoria de Heckscher-Ohlin, pois, dessa maneira, as diferenças entre as indústrias em diversos países não refletem somente suas dotações. Nesse caso, refletem também a eficiência da indústria na produção.

De forma resumida, Balassa conclui que a teoria clássica deve levar em consideração inúmeras variáveis na determinação da vantagem comparativa; dentre elas: a elasticidade-fator; a possibilidade de inversão dos fatores dado mudanças nos preços dos fatores; a existência de mais de dois fatores de produção; e, por último, fatores que não são precificados, como por exemplo a produtividade do trabalho. Além disso, explicita a dificuldade de definir numericamente todas estas variáveis, bem quanto a não garantia de resultados satisfatórios na determinação da vantagem comparativa. Como alternativa a este problema, introduz o conceito da “Vantagem Comparativa ‘Revelada’”. (Balassa, 1965, pág. 103).

A vantagem comparativa revelada pode ser indicada pelo desempenho do comércio dos países individualmente, em relação aos produtos manufaturados, pois o nível de comércio irá refletir os custos relativos das matérias primas bem como as diferenças dos fatores não precificados. (Balassa, 1965, pág. 103). Portanto, tanto os níveis de exportação, quanto a taxa de exportação-importação podem refletir a vantagem comparativa de um país. Todavia, isso só é verdade dada as premissas de uniformidade das preferências dos consumidores e dos níveis tarifários entre as indústrias dos países.

No mundo real, não existe uniformidade nem nas preferências dos consumidores e nem nos níveis tarifários. As importações podem ser influenciadas, tanto pelas preferências, quanto pelas tarifas e também pela estrutura de transformação da indústria local, que definirá o tipo de produto importado e a quantidade. Por outro lado, as exportações estão sujeitas ao mesmo padrão tarifário, o que não vem a distorcer seu desempenho. Dessa maneira, o nível as exportações tem maior peso na vantagem comparativa revelada do que as taxas de exportação-importação.

1.2 Integração Econômica: Multilateralismo x Regionalismo

Após a apresentação das teorias de comércio, analisaremos a forma como se unem teoria e prática na busca pelo avanço da integração entre os países e a queda de barreiras para livre comércio.

O conceito de integração econômica é utilizado para designar um processo político entre governos que visa reduzir ou eliminar as barreiras que limitam o comércio e, também, as que impedem a livre circulação de fatores. A demanda por integração se deu a partir da interdependência entre as economias dos países e da globalização financeira.

Aliado a isso, o aumento do comércio intra-indústria, com busca de novas oportunidades de exportação e redução de custos de importações de insumos, levou a uma maior integração entre as economias, principalmente entre países desenvolvidos e em desenvolvimento.

No intuito de entender esse movimento de integração, ambas, a teoria e a experiência, chegaram a duas linhas de pensamento sobre integração econômica: o multilateralismo e o regionalismo.

A integração via o multilateralismo estabelece um sistema multilateral de comércio sem discriminação entre os países. Já o regionalismo defende acordos em forma de blocos regionais, onde a liberalização do comércio acontece de forma discriminatória, ou seja, as regras e os benefícios abrangem somente os países que fazem parte do acordo.

De acordo com Lawrence, 1949, ambas, teoria econômica e a experiência demonstram razões que levam a uma controvérsia entre as duas linhas de pensamento de formas de integração. A teoria econômica afirma que a área ótima de comércio é o mundo. Como consequência, o multilateralismo é a melhor forma de integração, pois abrange todos os países e estabelece um nível único de regras para governar todo o comércio. Contudo, quando se analisa empiricamente, sabemos que é quase impossível atingir a liberalização de forma multilateral em todas as negociações e estender os benefícios para todos os países. O fato é que, nas negociações multilaterais, os países com maior participação no comércio internacional relutam com a imposição de regras mais liberalizantes (Lawrence, 1949).

Assim, com essa lacuna deixada pelo multilateralismo, surgiu um movimento de formação de acordos comerciais que envolviam somente determinados países e/ou regiões. A principal característica desses acordos é que são de caráter preferencialista, com a definição de regras que beneficiam somente os que fazem parte destes, excluindo os demais países. Críticos a esse tipo de acordo acreditam que o regionalismo, além de distanciar o comércio internacional do nível máximo de bem estar geral; pode desestimular os países envolvidos a perseguir políticas liberalizantes a nível multilateral. Nesse sentido, pregam a necessidade de regras mais rígidas para os acordos regionais. Por outro lado, defensores acreditam que o regionalismo cria novas áreas livre de comércio e, dessa forma, aumenta a eficiência alterando a produção dos países com alto custo de produção para os de menor custo de produção.

Analisando do ponto de vista teórico, autores que defendem o regionalismo não acreditam em controvérsia na integração comercial, e sim que o regionalismo funcione como um complemento à integração multilateral. Dividem o regionalismo em: Velho Regionalismo e Novo Regionalismo. O Velho Regionalismo teve início após a Segunda Guerra Mundial no continente americano. Os maiores exemplos de acordos desse período foram: ALALC (Associação Latino-Americana de Livre Comércio) e ALADI (Associação Latino-Americana de Integração). No entanto, esses acordos foram abandonados ou substituídos, pois eram pouco eficientes do ponto de vista econômico.

Autores como Bhagwati (1995)², nomeiam a nova onda de acordos preferenciais como Novo Regionalismo. Segundo dados da OMC, dos 144 países membros em 2002, somente três países não tinham algum tipo de acordo preferencial ou regional.³

A nova onda de acordos regionais ficou evidente no final dos anos 80, após um longo período de dominância do sistema multilateral. As principais características desses novos acordos são a união de pequenos países com um grande país; e um grau modesto de liberalização comercial.

A questão da complementaridade do novo regionalismo com multilateralismo se tornou evidente a partir do aprofundamento da liberalização comercial com as rodadas multilaterais de comércio e da expansão do Fluxo do Investimento Direto (IDE).

A integração comercial via regionalismo evolui a partir de várias etapas até atingir a integração total, a saber: 1) acordo de preferências tarifárias, 2) área de livre

² Apud Seabra, F. e Formaggi, L. Alca e Mercosul: perspectivas de desenvolvimento e coexistência com o multilateralismo. Comércio Internacional e Desenvolvimento: uma perspectiva brasileira. Capítulo 11. Págs. 193-216, Ed. Saraiva, 2004.

comércio, 3) união aduaneira, 4) mercado comum e, por fim, 5) união monetária ou econômica.

O acordo de preferências tarifárias é caracterizado pela redução parcial ou eliminação de tarifas para um conjunto de produtos, como por exemplo: Mercosul-Índia. Existem também os sistemas unilaterais de preferência que estabelecem preferências concedidas de forma unilateral de um país para o outro, como por exemplo, o Sistema Geral de Preferências (SGP) dos Estados Unidos concedido a países não desenvolvidos.

A área de livre comércio já admite a eliminação de tarifas e barreiras não-tarifárias ao comércio de bens e serviços entre os países membros. NAFTA e União Européia-México são exemplos de área de livre comércio. A partir dos anos 90, as áreas de livre comércio incluíram além de eliminação de tarifas e barreiras não tarifárias, o acesso a mercados e regras em novos temas como investimentos e compras governamentais. Isso levou a área de livre comércio a ser chamada de "nova geração".

A união aduaneira tem a tarifa comum como sua principal característica. Dentre os principais representantes estão o Mercosul e a Comunidade Andina.

A livre circulação de bens, serviços e fatores de produção é a característica do mercado comum. Um exemplo justo de mercado comum é a Comunidade Européia.

Por fim, a união monetária ou econômica é a forma mais complexa de integração comercial, pois evolui para uma política monetária centralizada, com a instituição de uma moeda única e a coordenação de políticas fiscais. A União Européia como está atualmente é a melhor representação de uma união monetária.

1.2.1 Evolução do Sistema Multilateral de Comércio

O sistema multilateral de comércio teve início com o Acordo Geral sobre Tarifas e Comércio (GATT) firmado em 1947, sob a liderança dos Estados Unidos e Inglaterra, como resultado das negociações de redução de tarifas que ocorreram após a Segunda Guerra Mundial. As concessões tarifárias e as regras acordadas entraram em vigor em janeiro de 1948 para os 23 países que aderiram ao acordo, chamados de "partes contratantes". O GATT era considerado uma organização internacional de fato, mas não de direito, pois não tinha poder disciplinatório sobre as partes contratantes.

³ Idem 2, pág. 193.

Inicialmente, o GATT era composto de três partes. A primeira parte se baseava nos princípios gerais do acordo. Dentre eles, a presença da “Cláusula da Nação Mais Favorecida”, que garantia a concessão automática dos benefícios negociados entre as duas partes a todas as demais, garantindo a multilateralização do processo; e, o conceito de reciprocidade, que funcionava como um estímulo às negociações. A segunda parte tratava-se da parte normativa, onde se estabeleciam as regras gerais do processo de liberalização e as “cláusulas de exceção”, que estabeleciam medidas restritivas ao livre comércio devido a problemas estruturais, como por exemplo problemas de balanço de pagamentos. Na terceira parte encontravam-se as regras relativas ao acesso ao GATT, às negociações tarifárias e aos acordos regionais. No caso dos acordos comerciais, as regras determinavam a não criação de barreiras, com objetivo de restringir o comércio para os países para fora do acordo. E em 1965, foi incorporada uma quarta parte que tratava dos países em desenvolvimento.

A despeito da natureza provisória, o GATT evoluiu até a criação da OMC (Organização Mundial do Comércio) em 1995. Até a criação da OMC na rodada do Uruguai, foram realizadas sete rodadas de negociações. As cinco primeiras trataram quase que exclusivamente de reduções tarifárias. Estas eram negociadas bilateralmente e estendidas aos demais países, nos termos da cláusula da nação mais favorecida.

Na sexta rodada, a Rodada de Kennedy (1964-1967), foi negociada uma redução tarifária linear. Além disso, a Comunidade Européia passou a negociar como um bloco, o que proporcionou maior equilíbrio nas negociações. Nessa rodada também se iniciaram as discussões sobre as barreiras não-tarifárias.

Na sétima rodada, realizada em Tóquio (1973-1979), estabeleceu-se uma série de avanços, dentre eles: 1) redução da tarifa média sobre as importações dos produtos industrializados; 2) o surgimento de códigos sobre temas específicos, como Código Antidumping e o de Subsídios e Medidas Compensatórias, e; 3) introdução da cláusula de Habilitação, permitindo tratamento diferenciado nas concessões para os países em desenvolvimento.

No decorrer da Rodada do Uruguai (1986-1994), que terminou oficialmente na Reunião Ministerial de Marraqueche após oito anos de negociação, vários impasses foram superados. Os principais resultados que começaram a entrar em vigor em janeiro de 1995, foram os seguintes: a criação da OMC (Organização Mundial do Comércio), com o GATT sendo incorporado como um conjunto de regras sobre o comércio; maior

extensão das regras do GATT a setores antes excluídos; e, fortalecimento do mecanismo de solução de controvérsias.

Tabela 1.1: Rodadas de Negociação da OMC

Ano	Local	Temas	Países Participantes
1947	Genebra (Suíça)	Tarifas	23
1949	Annecy (França)	Tarifas	13
1951	Torquay (Inglaterra)	Tarifas	38
1956	Genebra (Suíça)	Tarifas	26
1960/61	Genebra (Suíça) / Rodada Dillon	Tarifas	26
1964/67	Genebra (Suíça) / Rodada Kennedy	Tarifas, medidas antidumping e tratamento diferenciado	62
1973/79	Genebra (Suíça) / Rodada Tóquio	Tarifas, medidas não tarifárias e acordos “quadros”.	102
1986/94	Genebra (Suíça) / Rodada Uruguai	Tarifas, medidas não tarifárias, área normativa, serviços, propriedade intelectual, solução de controvérsias, têxteis, agricultura e criação da OMC	123
2001/07	Doha (Catar) / Rodada do Desenvolvimento	Agricultura, bens industriais, serviços, facilitação de comércio, regras (antidumping e subsídios)	148

Fonte: *Elaboração Própria com base nos dados: World Trade Organization em www.wto.org*

Do ponto de vista da evolução do sistema multilateral de comércio, a criação da Organização Mundial do Comércio foi o maior avanço e pode ser considerado um ponto de inflexão na história do multilateralismo.

A Organização Mundial do Comércio (OMC) possui vários papéis, além de ser uma organização multilateral que funciona como fórum de negociação para a liberalização do comércio, é também uma entidade criada para supervisionar a implantação de regras comerciais multilateralmente aceitas, e um fórum para a solução de controvérsias de comércio. O objetivo da OMC é promover a liberalização e expansão do comércio internacional de mercadorias e serviços sob condições certas e previsíveis. Atualmente, a OMC possui 148 membros.⁴

Além das funções de supervisão, fórum de negociações e soluções de controvérsia, cabe à OMC a revisão de políticas comerciais. Este permite determinar até que ponto os países membros observam os acordos e compromissos contraídos.

O órgão máximo da OMC é a Conferência Ministerial, que se reúne a cada dois anos. A primeira Conferência Ministerial foi realizada em Cingapura, no final de 1996,

⁴ Em <http://www.wto.org>

a segunda em Genebra em 1998, a terceira em Seattle (EUA), no final de 1999 e, a quarta em Doha (Catar) em novembro de 2001.

Dentre as últimas rodadas multilaterais de negociação da OMC, podemos destacar a Rodada do Uruguai como aquela que obteve os maiores avanços na área industrial. Dentre eles: a consolidação das tarifas a 35% e a melhoria de acesso a mercados, com reduções tarifárias nos países desenvolvidos. Os acordos setoriais também merecem destaque, como o de têxteis e o de químicos; porém sem a aprovação de todos os países. No entanto, na área agrícola os resultados foram insatisfatórios. As negociações nessa área ficaram para a Rodada de Doha.

A Rodada de Doha ainda está em andamento, mas já foi caracterizada como a rodada da falta de consenso. O término da rodada que estava previsto para dezembro de 2004 ainda se arrasta sem vislumbrar um final coerente para todos. A grande questão dessa rodada é a forma de liberalização. As discussões vislumbram uma fórmula única de desgravação tarifária para os bens industriais. Além disso, os países em desenvolvimento conseguiram vincular o tema agricultura aos bens industriais. O que foi uma conquista do ponto de vista dos países em desenvolvimento acabou travando as discussões de liberalização. O consenso sobre uma fórmula única para todos os bens está difícil de atingir; e a cada rodada de discussão, a fórmula é vinculada a queda nos subsídios e tarifas agrícolas, presente nos países desenvolvidos.

1.2.2 Harmonização: A Linguagem do Comércio Internacional

Podemos citar dois procedimentos extremamente relevantes no processo de integração econômica e livre circulação de bens e fatores, a saber: a padronização e a harmonização de regras e normas.

A padronização no comércio internacional vem se tornando, cada vez mais, utilizado nos últimos anos. Os tipos de padronização podem ser: dimensões de container de fretes, regras de qualidade de produtos, protocolos para computadores; etc. No entanto, a padronização ficou mais perceptível com a queda de tarifas em várias partes do mundo, tanto na forma unilateral quanto multilateral.

A organização internacional responsável pela padronização, a *International Organization for Standardization (ISO)*, já publicou aproximadamente 15.000 padrões

internacionais. Em paralelo, as organizações européias mantêm um banco de dados de aproximadamente 650.000 padrões para 21 países.⁵

Instituições governamentais e não governamentais trabalham em conjunto com o setor privado para desenvolver padrões para o comércio internacional, além de padrões para: inovações tecnológicas, dados sociais e de meio ambiente, perfis de demanda e de consumidores, etc.

A regra, norma ou padrão podem ser formados a partir de algumas características básicas: considerando a relevância do processo de produção do produto; e a estância em que será definida, pública ou privada. Possui também, caráter obrigatório ou voluntário; se definido pelo setor privado terá caráter voluntário.

O conceito de padronização tem papel importante no aumento da eficiência da economia minimizando as falhas de mercado no comércio internacional. Entretanto, tem se dado muita atenção na forma como está se desenvolvendo a padronização, pois quando feita de forma restrita, ou seja, somente por alguns agentes, pode se levar a uma maior proteção. O uso indevido de regras e padrões, por alguns governos, tem levado ao protecionismo e a um aumento nas tarifas. Por isso, tem se buscado cada vez mais a padronização no nível multilateral. Em 1947, o GATT estabeleceu padrões e regulamentações técnicas relevantes, como nos Artigos III (Tratamento Nacional), XI (Restrições Quantitativas) e XX (Exceções Gerais). Em 1979, como resultado da Rodada de Tóquio, países membros assinaram o Acordo sobre Barreiras Técnicas do Comércio (*TBT Agreement*). E em 1995, com o final da Rodada do Uruguai e sob as normas da OMC, foi revisado o Acordo de Barreiras Técnicas e criado o Acordo de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (*SPS Agreement*).⁶

Padrões e regras quando estabelecidas isoladamente não corrigem falhas de mercado e mantém a assimetria de informação. No intuito de minimizar esse efeito, a OMC e outros órgãos internacionais aplicam políticas como a harmonização e o reconhecimento mútuo.

No caso da “harmonização”, o objetivo da política e o detalhamento das normas são definidos comumente entre as partes, para depois serem aplicados. No caso de “reconhecimento”, o país pode somente reconhecer as regras de exportação de outro país (unilateral) ou de vários países (mútuo), mas não utilizá-las e trabalhar com regras equivalentes.

⁵ World Trade Report 2005, pág. 29.

⁶ Idem nota 5.

A Rodada do Uruguai evoluiu muito na elaboração de normas obrigatórias que refletem concessões específicas de tarifas e outras obrigações. Os documentos gerados nessa rodada são chamados de “cronograma de concessões”. Para o comércio de bens, referem-se ao nível máximo tarifário definido como “tarifas alfandegárias (*bound tariffs*)”. No caso dos produtos agrícolas, referem-se também a subsídios e quotas de importações. Todos os membros da OMC têm um cronograma de concessão que está anexado ao Protocolo de Marraqueche (1994) ou no Protocolo de Ascensão. As obrigatoriedades aumentaram significativamente após a Rodada do Uruguai, tanto para países desenvolvidos como em desenvolvimento. Isso resultou em um aumento no grau de segurança do mercado para comerciantes e investidores.⁷

Os cronogramas de concessão de tarifas da OMC seguem o formato do chamado Sistema Harmonizado, que foi estabelecido pelo WCO (*World Customs Organization*).

O Sistema Harmonizado é considerado a linguagem do comércio internacional e consiste em uma classificação de todas as *commodities* em uma nomenclatura única com até 6 dígitos. Está dividido em 21 seções com 99 capítulos. Na sua concepção, foi desenhado para vários propósitos, dentre eles: agregar tarifas alfandegárias; padronizar as estatísticas do comércio internacional; possibilitar as aplicações de políticas de comércio e regras de origem; monitorar o fluxo de produtos controlados; além de evitar a dupla contagem nos fluxos de comércio. Atualmente, mais de 200 países utilizam do Sistema Harmonizado, abrangendo 98% do comércio mundial.⁸

1.2.3 CTHA (*Chemical Tariff Harmonization Agreement*)

Um exemplo bem sucedido de harmonização foi o acordo de harmonização de tarifas estabelecido pela indústria química. O CTHA (*Chemical Tariff Harmonization Agreement*) foi concebido em 28 de Outubro de 1991, durante a Rodada do Uruguai e tem se tornado a base para negociações comerciais para o setor químico desde então.

O acordo foi estabelecido pelo setor privado, sob a liderança do ICCA (*International Council of Chemical Associations*), instituição não governamental que representa associações do setor químico em todo o mundo. O ICCA representa quase

⁷ Em: http://www.wto.org/english/tratop_e/schedules_e/goods_schedules_e.htm

⁸ The Harmonized System: The language of international trade. Em: <http://www.gfptt.org>

80% do total dos países produtores de químicos quando considerado o valor total da produção.⁹

A eliminação de tarifas no setor químico se tornou importante componente para o avanço da liberalização do comércio internacional, mas também para promover desenvolvimento econômico. Na ausência de tarifas, espera-se uma melhora na competitividade não só da indústria química, como também em toda a cadeia subsequente que faz uso de químicos como matéria prima. As altas tarifas imputadas nos produtos químicos refletem nos custos e aumentam significativamente os preços dos produtos intermediários e finais.

Os países que lideraram o processo de formação do CTHA durante a Rodada do Uruguai foram Austrália, Estados Unidos, Canadá, Japão e União Européia.

No entanto, mais de vinte países se tornaram signatários do acordo, a saber: Austrália, Bulgária, Canadá, República Checa, Equador, Estônia, União Européia (25), China, Hong Kong, Japão, Jordânia, Coreia, Mongólia, Nova Zelândia, Panamá, Qatar, Cingapura, Eslováquia, Taiwan, Emirados Árabes, Estados Unidos, Suíça, Noruega.¹⁰

Segundo dados da Organização Mundial do Comércio, desde a Rodada do Uruguai, 14 países membros escolheram participar do CTHA como parte da sua ascensão na OMC.

De forma contrária, um grupo de países com produção significativa de químicos não aderiram ao acordo e foram considerados “*free riders*”, dentre eles: Brasil, Índia, Indonésia, Tailândia, Argentina, Venezuela e Malásia. O mercado de químicos nesses países vem crescendo a um ritmo acelerado e mais rápido que mercados maduros como Estados Unidos e Europa e acabaram se tornando mercados atraentes para a indústria química mundial. O fato é que, estes países foram considerados “*free riders*”, pois apresentam altas tarifas que protegem a indústria local contra a concorrência internacional e distorcem a competitividade da indústria como um todo.

Na primeira versão do CTHA, o objetivo era harmonizar as tarifas dos produtos químicos presentes nos capítulos 28 a 39 do Sistema Harmonizado¹¹:

⁹ Position on Market Access, June 2001. Em <http://www.icca-chem.org>

¹⁰ “Policy Information Ministry of Economy, Trade and Industry – Annex 5: Proposal on the tariff harmonization in the chemical sector”. In: www.meti.go.jp/english/information/data/cWTOonag_pro0302e_a5html

¹¹ Em: TN/MA/W/58 – WTO, 04/05/2005, pag. 2.

Tabela 1.2: Capítulos do Sistema Harmonizado presentes no CTHA

<i>Capítulo HS</i>	<i>Descrição</i>	<i>Exemplos</i>
Capítulo 28	Químicos inorgânicos, orgânicos e componentes inorgânicos de metais preciosos	Cloro, flúor, enxofre, alcalino, Cloreto de hidrogênio
Capítulo 29	Químicos Orgânicos	Eteno, propeno, buteno, octeno
Capítulo 30	Produtos Farmacêuticos	
Capítulo 31	Fertilizantes	
Capítulo 32	Tintas	
Capítulo 33	Óleos essenciais	
Capítulo 34	Sabão, agentes orgânicos de superfície, lubrificantes, ceras artificiais, velas	
Capítulo 35	Colas e adesivos	
Capítulo 36	Explosivos	
Capítulo 37	Bens fotográficos e cinematográficos	
Capítulo 38	Miscelâneas de produtos químicos	Herbicidas e inseticidas
Capítulo 39	Plásticos e suas obras	Resinas e polímeros

Fonte: *Elaboração Própria com base nos dados: www.icca-chem.org, Outubro, 1991.*

Nesse primeiro documento, a harmonização de tarifas deveria atingir dois níveis: 5,5% e 6,5%. A aplicação desses níveis de harmonização, assim como o período de tempo que leva para atingir esses níveis, variava conforme a média tarifária encontrada no Sistema Harmonizado de cada país. Como a média tarifária muda muito de país para país, foi realizada uma divisão de 3 classes de médias tarifárias (10% ou menos, 10% a 25% e maior que 25%). Assim, de forma a evitar brusca queda nas tarifas, as maiores tarifas harmonizariam ao nível máximo (6,5%) e teriam cronograma mais extenso para desgravação tarifária.¹²

Na Rodada de Doha em 2001, o ICCA divulgou novo documento favorável à liberalização multilateral. Quantos aos acordos regionais e bilaterais já estabelecidos; estes deveriam se submeter à decisão multilateral.

Ainda nesse documento, ICCA é favorável a eliminação total de tarifas em cronogramas de desgravação por etapas. Os países que são signatários do CTHA não poderão exceder a 5 anos o cronograma de desgravação da tarifa atual até 0. Para os

¹² “ICCA Position on the Joint Framework Agreement for Tariff Harmonization in the Uruguay Round”. In: www.icca-chem.org. Outubro, 1991.

países em desenvolvimento, a proposta é a adesão ao CTHA, com cronograma linear de desgravação num período de 10 anos, da tarifa atual até 0%.

Tabela 1.3: Cronograma de Tarifas no CTHA por classe de Médias Tarifárias:

Classes de Médias Tarifárias	Nível das tarifas	Nível de harmonização das tarifas		Período de Desgravação
		<u>Proposta Rodada do Uruguai</u> <i>Período de Desgravação de 10 anos (1996-2006)</i> Tarifa Máxima em 2006	<u>Proposta Rodada do Doha</u> <i>Período de Desgravação de 10 anos (2001-2010)</i> Tarifa Máxima em 2010	
1	10% ou menos	5,5% - 6,5%	0%	5 anos
2	10,1 % a 25%	6,5%	0%	10 anos
3	Maior que 25%	6,5%	0%	15 anos

Fonte: *Elaboração Própria com base nos dados: www.icca-chem.org, Outubro, 1991.*

A proposta anterior e atual de liberalização de tarifas do CTHA pode ser resumido no quadro abaixo:

Tabela 1.4: Cronograma de Tarifas no CTHA por Capítulo do HS

Capítulo HS (Sistema Harmonizado)	Descrição	Nível de harmonização das tarifas	
		<u>Proposta Rodada do Uruguai</u> <i>Período de Desgravação de 10 anos (1996-2006)</i> Tarifa Máxima em 2006	<u>Proposta Rodada do Doha</u> <i>Período de Desgravação de 10 anos (2001-2010)</i> Tarifa Máxima em 2010
Capítulo 28	Químicos inorgânicos, orgânicos e componentes inorgânicos de metais preciosos	5,5%	0%
Capítulo 29	Químicos Orgânicos	0%	0%
Capítulo 30	Produtos Farmacêuticos	0%	0%
Capítulo 31	Fertilizantes	6,5%	0%
Capítulo 32	Tintas	6,5%	0%
Capítulo 33	Óleos essenciais	6,5%	0%
Capítulo 34	Sabão, agentes orgânicos de superfície, lubrificantes, ceras artificiais, velas	6,5%	0%
Capítulo 35	Colas e adesivos	6,5%	0%
Capítulo 36	Explosivos	6,5%	0%
Capítulo 37	Bens fotográficos e cinematográficos	6,5%	0%
Capítulo 38	Miscelâneas de produtos químicos	6,5%	0%
Capítulo 39	Plásticos e suas obras	6,5%	0%

Fonte: *Elaboração Própria com base nos dados: www.icca-chem.org, Outubro, 1991 e 2001.*

No período entre as Rodadas do Uruguai e de Doha, houve um amplo debate sobre o assunto entre as associações da indústria química de todo o mundo. Em 1996, na então Rodada do Uruguai, a CEFIC (*European Chemical Industry Council*) divulgou documento demonstrando a opinião forte da indústria química da Europa como favorável à liberalização total de tarifas para o setor até 2010, independente do país e do produto. Com respeito à ascensão de novos países na OMC, a CEFIC afirmou que países com produção significativa de químicos deveriam adotar totalmente o CTHA como pré-requisito para ascensão na OMC. Por fim, convergiu com a opinião do ICCA, sendo totalmente favorável ao multilateralismo, afirmando que os acordos regionais e bilaterais devam se submeter às regras multilaterais da OMC.¹³

Do outro lado, associações das indústrias químicas da Índia e do Brasil, resistindo a pressões para entrada no CTHA, divulgaram artigos defendendo o posicionamento da indústria local.

Em artigo datado de 12 de maio de 2006, o Departamento de Comércio do Ministério de Comércio e Indústria da Índia afirma que a liberalização de tarifas no setor químico é muito importante resultando num aumento do comércio de produtos químicos. No entanto, acredita num tratamento diferenciado para países em desenvolvimento aderirem ao CTHA. Assim, sugere cronogramas sob medida para cada país em desenvolvimento de acordo com a necessidade de cada um; levando em conta os produtos sensíveis em cada país e, desta forma, um cronograma de desgravação mais lento e de longo prazo para estes produtos. De forma geral, a Índia propõe um período de desgravação menos agressivo e a tarifa máxima final de 5% para alguns capítulos e não 0% como indicado pela ICCA.¹⁴

Em 2007, o Brasil apresentou documento com ponto de vista bem mais resistente a proposta de inserção no CTHA que a Índia. A ABIQUIM (Associação Brasileira da Indústria Química) apresentou uma resposta com 5 razões para o Brasil não aderir ao acordo. O primeiro deles se baseia no fato que a Tarifa Externa Comum do Mercosul não é comparável a tarifa adotada pelos países desenvolvidos, nas quais estão baseados os pilares do CTHA. No Mercosul, a tarifa média aplicada é bem inferior a da TEC e, a maioria dos produtos químicos de produção local, já apresentam tarifas

¹³ Cefic Statement (06/96) on the WTO Ministerial Conference of Singapore. Em: http://www.cefic.be/position/Tea/pp_tm019.htm

médias de 0% e 2%. Poucos produtos estão acima de 10%, como os plásticos (14%) e os da área de perfumaria e cosméticos (16%).

Outro fator que justifica as altas tarifas no Brasil é a falta de competitividade da indústria química brasileira. Fatores como excessiva carga tributária, taxa de juros elevada e precariedade da infra-estrutura no país, elevam os custos da indústria local dirimindo sua competitividade.

O alto custo de capital também constitui um item desfavorável a indústria local, principalmente para a indústria química que é capital intensiva. Segundo a ABIQUIM, as tarifas dos bens de capital para importação no Mercosul estão no nível de 20%, enquanto em muitos países essas tarifas chegam a 0%.

Finalizando, a ABIQUIM entendeu que a adesão ao CTHA significaria uma posição contrária a da indústria brasileira nas negociações internacionais de comércio na Rodada de Doha, que vem a ser uma negociação única de bens industriais no âmbito do NAMA (Grupo de Produtos Não Agrícolas).¹⁵

1.3 Equilíbrio de Mercado na Presença de Tarifas

Para finalizar, analisaremos como se estabelece o equilíbrio de mercado quando é inserido um instrumento de proteção da indústria, que impede distorce os preços e impede a livre circulação de bens.

No intuito de coibir importações e proteger a indústria local, os governos utilizam-se de instrumentos de política comercial. Estes instrumentos podem ser exemplificados por: imposição de tarifas, subsídios à produção doméstica, delimitação de cotas para produtos importados, dentre outras. Existem também outros tipos de intervenção governamental, chamadas barreiras não tarifárias; como por exemplo: restrição às exportações, legislação com imposição de barreiras fitossanitárias para importações, barreiras de segurança, políticas fiscais de incentivo à aquisição de bens nacionais, etc.

A tarifa é um mecanismo de proteção mais utilizado. Este incide sobre preço e distorce os preços dos produtos importados. De forma mais clara, é um imposto incidente sobre o preço do produto importado; e pode ser definido em dois tipos: tarifa

¹⁴ Department of Commerce, Government of India. Em: http://www.commerce.nic.in/trade/international_trade_tig_nama_sectorals_w72.asp

específica, ou seja, um valor específico incidente sobre o preço; e, tarifa *ad valorem*, um percentual sobre o preço do produto importado.

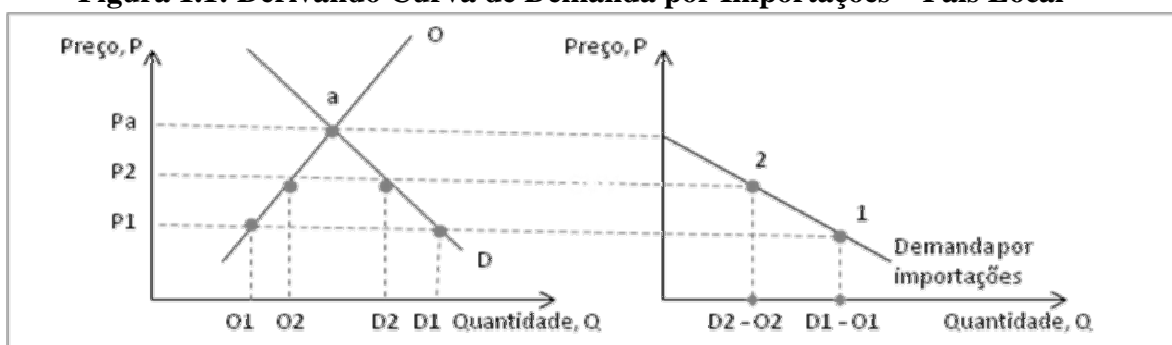
No passado, a tarifa era considerada uma forma de receita para os governos, atualmente, é mais utilizada como mecanismo de defesa comercial.

A imposição de tarifas para um setor pode ser analisada a partir da estrutura da teoria de equilíbrio parcial, ou seja, analisa somente uma parte dos efeitos sem levar em conta o impacto sobre o resto da economia.

Primeiramente, analisaremos com a estrutura de equilíbrio parcial, depois detalharemos o impacto sobre o resto da economia a partir do equilíbrio geral.

De acordo com Krugman, 2005 a definição do preço mundial do produto é resultado da intersecção da curva de oferta de exportações do país exportador e a curva de demanda por importações do país doméstico. Essas curvas são derivadas a partir da oferta e demanda domésticas.

Figura 1.1: Derivando Curva de Demanda por Importações – País Local



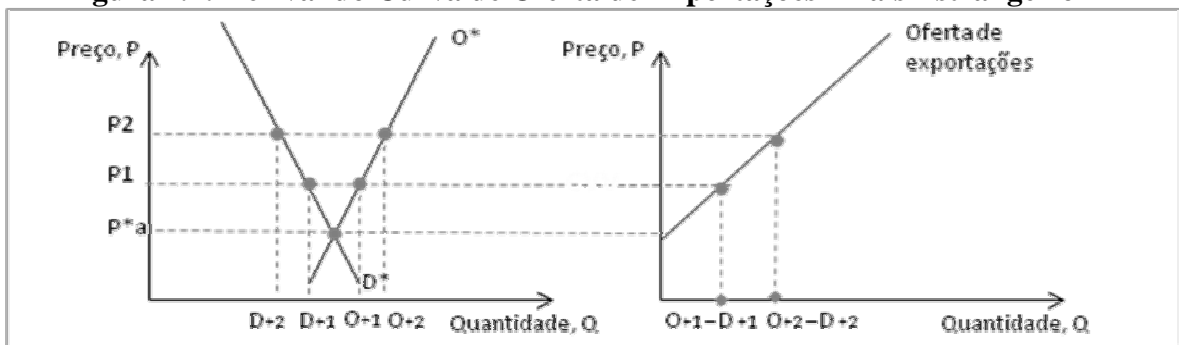
Fonte: Krugman, 2005, pág. 140

Na figura 1.1, temos a derivação da curva de demanda por importações do país local. A demanda por importações é definida como o excesso da demanda doméstica sobre a oferta dos produtores locais. Ao preço P1, os consumidores iram demandar a quantidade D1 e os produtores locais ofertam O1, dessa forma, a demanda por importações ao preço P1 será $D1 - O1$, ou seja, o excesso de demanda no mercado doméstico. Assim, ocorrerá sucessivamente aos aumentos de preços até que atinja o preço Pa, onde a demanda por importações será zero. A demanda por importações, gráfico direito da Figura 1.1, será negativamente inclinada, ou seja, à medida que o preço aumenta a demanda por importações declina.

¹⁵ ABIQUIM. Ponto de Vista. Rodada de Doha – Negociações Setoriais. Em <http://www.abiquim.org>

De forma análoga, a Figura 1.2 mostra a derivação da curva de oferta de exportações no país estrangeiro. Esta será o excesso de oferta do produto no país estrangeiro. Ao preço P_1 , os produtores ofertam $O+1$ e os consumidores demandam $D+1$, como conseqüência, a oferta para exportação será $(O+1) - (D+1)$. A oferta por exportações será positivamente inclinada, com a oferta respondendo aos aumentos de preço. No ponto P_a será a ausência de comércio, onde se inicia a oferta de exportações.

Figura 1.2: Derivando Curva de Oferta de Exportações – País Estrangeiro



Fonte: Krugman, 2005, pág. 141

O equilíbrio mundial (Figura 1.3) se dará onde a curva de demanda por importações do país local é igual à curva de oferta de exportações do país estrangeiro. De maneira definitiva, há como se provar que o preço mundial será o ponto de intersecção da oferta mundial com demanda mundial. (Krugman, 2005, pág. 141)

Demanda por importações país local = Oferta de exportações país estrangeiro

$$D \text{ local} - O \text{ local} = O \text{ estrangeiro} - D \text{ estrangeiro}$$

Rearranjando, temos:

$$D \text{ local} + D \text{ estrangeiro} = O \text{ estrangeiro} + O \text{ local}$$

Assim sendo:

$$\text{Demanda Mundial} = \text{Oferta Mundial}$$

Figura 1.3: Equilíbrio Mundial

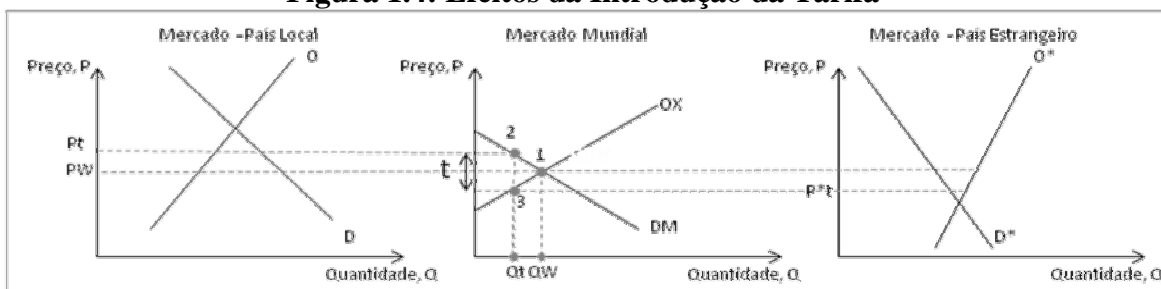


Fonte: Krugman, 2005, pág. 141

A partir da definição do equilíbrio mundial no modelo clássico de comércio internacional, analisamos agora o funcionamento com a inserção de instrumentos de política comercial, como por exemplo, a tarifa.

A introdução da tarifa funciona como um custo para o país importador elevando o preço de importação. No entanto, o preço das exportações também sofre uma queda em função da tarifa. A Figura 1.4 exemplifica com detalhes o efeito de uma tarifa no mercado do país local, do estrangeiro e no mercado mundial.

Figura 1.4: Efeitos da Introdução da Tarifa



Fonte: Krugman, 2005, pág. 142

No país local, os consumidores irão pagar P^t pelo produto, ou seja, $P^t = P^W + t$. Dessa maneira, a este novo preço a demanda por importações será menor e a produção local será maior. De forma inversa, no país estrangeiro, a oferta de exportações irá diminuir, pois o preço da exportação sofrerá uma queda, sendo $P^{*t} = P^t - t$; e, a demanda irá aumentar a esse novo preço. Assim, o equilíbrio no mercado mundial após a introdução de uma tarifa, fará com que a quantidade importada pelo país local diminua passando do ponto 1 para 2 e as exportações caiam de ponto 1 para 3. A quantidade negociada ao livre comércio será Q^W e com a imposição da tarifa declina para Q^t , onde a importação do local é igual a exportação do estrangeiro.

Como ilustrado na Figura 1.4, o preço pago pelos consumidores do local absorve somente parte da tarifa, pois a outra parte é absorvida pelos produtores das exportações do país estrangeiro. Contudo, quando extrapolamos a teoria para o mundo real, o impacto da tarifa sobre o preço das exportações é insignificante, pois os países importadores não importam parcela relevante das exportações ao ponto de interferir no preço mundial. Por fim, o resultado direto da imposição da tarifa é a queda das importações nos países que a inseriram.

No entanto, ainda não conseguimos, em termos práticos, quantificar a proteção com a inserção das tarifas. Ainda segundo Krugman, 2005, o cálculo da proteção seria o valor da tarifa sobre o preço internacional. Porém, o autor levanta dois problemas nesse cálculo simplista. O primeiro é que se o país for grande e suas importações tiverem uma participação de mercado grande o suficiente para impactar o volume total exportado, a imposição de tarifas nesse país irá diminuir o preço internacional exportado. O segundo refere-se à cadeia produtiva a qual está introduzida a tarifa. Quando se tem tarifa sobre produtos intermediários, pode ocorrer um aumento no preço do produto final, devido ao encarecimento da produção. Dessa maneira, economistas sugerem o cálculo da taxa de proteção efetiva.

A taxa de proteção efetiva para um setor pode ser calculada a partir do valor agregado na cadeia, da seguinte forma, (Krugman, 2005, pág. 143, nota rodapé):

$$\frac{V_t - V_w}{V_w} = t_a + P_c \times \frac{(t_a - t_c)}{(P_a - P_c)}$$

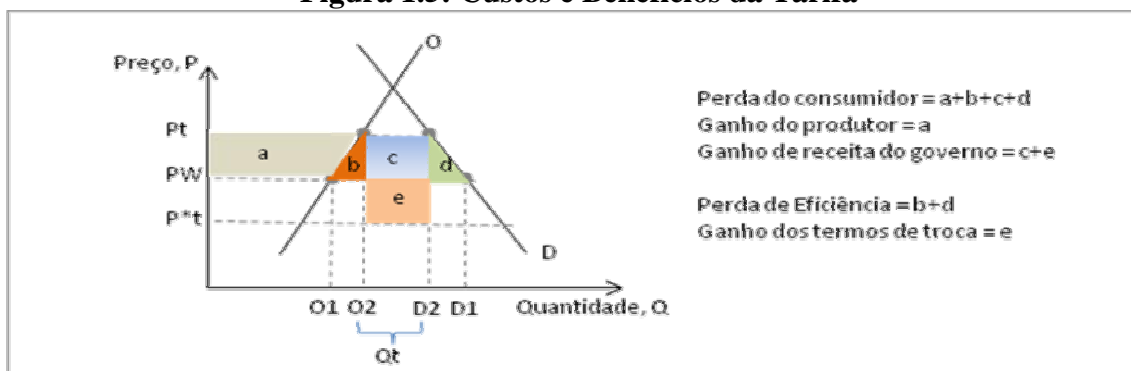
Onde:

V_t = Valor adicionado no setor com a presença da tarifa,
 V_w = Valor adicionado no setor a preços mundiais,
 t_a = Alíquota da tarifa ad valorem sobre as importações do produto final,
 t_c = Alíquota da tarifa ad valorem sobre as importações do produto intermediário,
 P_a = Preço mundial do produto final,
 P_c = Preço mundial do produto intermediário.

Além da taxa de proteção efetiva, a introdução de tarifas ainda gera custos e benefícios para consumidores, produtores e governo, que são calculados a partir dos conceitos microeconômicos do excedente do produtor e do consumidor.

O excedente do consumidor define-se como a diferença do preço que o consumidor efetivamente paga por um produto e o quanto ele estaria disposto a pagar. De forma geométrica, é a área abaixo da curva de demanda e acima do preço. Da mesma forma, o excedente do produtor é dado pela diferença entre o preço efetivamente recebido pelos produtores e o quanto eles estariam dispostos a receber pelo produto. Define-se como a área acima da curva de oferta e abaixo do preço.

Figura 1.5: Custos e Benefícios da Tarifa



Fonte: Krugman, 2005, pág. 146

A Figura 1.5 mostra claramente os custos e benefícios para os diversos agentes da economia a partir da introdução da tarifa. Iniciando com os produtores, temos o excedente do produtor dado pela área a, onde os mesmos receberam P_t (maior que P_W) pelos produtos ofertados. Os consumidores têm uma perda equivalente à soma das áreas a, b, c e d; quando passam a pagar P_t ao invés de P_W pelo produto. O governo recebe uma quantia referente a receita da tarifa imposta. Essa receita é igual a alíquota da tarifa (t) vezes o volume das importações ($Q_t = D_2 - O_2$); e, dado que $t = P_t - P^*t$ (vide figura 1.4), a receita do governo será a soma das áreas c e e.

A avaliação dos custos e benefícios da tarifa varia conforme o agente econômico analisado. No caso dos produtores e consumidores haverá uma redistribuição de renda, pois num primeiro momento, o aumento da produção local se refletirá em mais empregos e por conseqüência, aumento da renda local. Na mesma linha, o impacto direto da receita do governo parece ser somente um aumento de arrecadação. No entanto, acredita-se que essa arrecadação retornará à sociedade em forma de bens públicos. Assim, analistas de política comercial calculam com mais critério o efeito líquido da tarifa sobre o bem estar social.

O cálculo do efeito líquido da tarifa leva em conta que, na margem, um dólar de ganho ou perda de cada grupo tem o mesmo valor social. Assim:

Efeito Líquido da Tarifa = Perda do consumidor – ganho do produtor – receita do governo

$$ELT = a + b + c + d - a - (c + e)$$

$$ELT = b + d - e$$

De forma geométrica, as áreas b e d são representadas pelos triângulos que vêm a ser a perda de eficiência da economia, quando a tarifa distorce o consumo e a

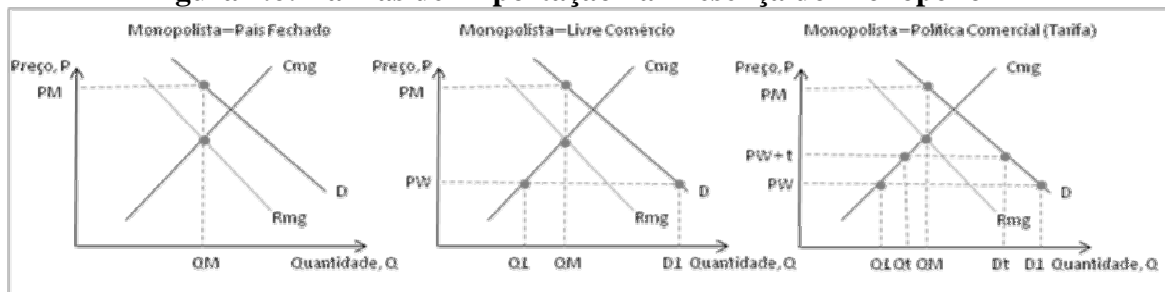
produção local. O triângulo b representa a perda de eficiência na produção local e o triângulo d representa a perda de consumo devido à queda na quantidade demandada por importações. A área e representa economicamente o ganho dos termos de troca quando a tarifa diminui os preços de exportação.

A análise de equilíbrio parcial utilizada para a política comercial de imposição de tarifas pode se estender a outros instrumentos de política comercial, como subsídios, quotas de importações e restrições voluntárias às exportações. O subsídio leva às mesmas distorções da tarifa e aos ganhos nos termos de troca; enquanto a imposição de cotas e restrições às exportações diferem no fato do governo não obter receita.

Na mesma linha, o efeito da imposição de tarifa sobre o aspecto do equilíbrio geral é o mesmo que se atinge com a análise de equilíbrio parcial, ou seja, geram resultados negativos e positivos sobre o bem estar, da mesma forma que os já apresentados.

De forma mais criteriosa, analisamos o efeito de uma tarifa num mercado com presença de monopólio. Os resultados são apresentados de forma resumida na Figura 1.6.

Figura 1.6: Tarifas de Importação na Presença do Monopólio



Fonte: Krugman, 2005, pág. 161. Adaptação e elaboração do autor

A teoria de políticas comerciais admite a concorrência perfeita nas análises, ou seja, os produtores locais tomam preços como dados. Contudo, a análise do mundo real esbarra na presença de monopólio ou concorrência imperfeita. O livre comércio faz com que o monopolista trabalhe com a concorrência das importações, levando assim a um equilíbrio de concorrência perfeita. No entanto, quando há introdução de tarifas, ou outro instrumento que restringe a importação, o monopólio se beneficia deste e o equilíbrio se dará a um preço mais alto, com aumento do ganho do produtor e maior perda para o consumidor.

Capítulo 2: Indústria Química

2.1 Indústria Química Mundial

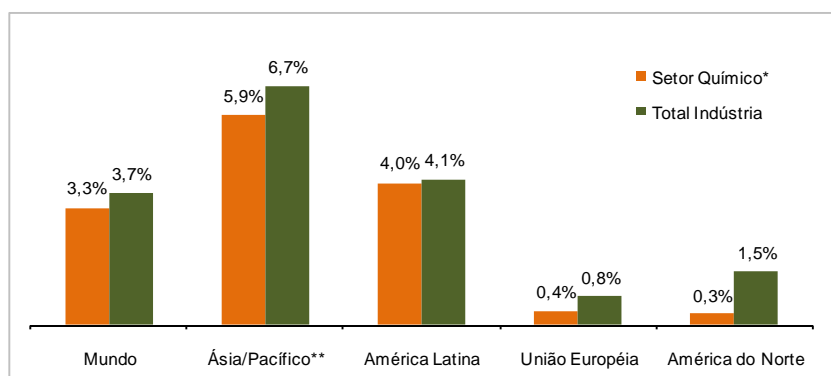
A indústria química pode ser definida, em poucos termos, como a indústria que converte matérias primas derivadas do petróleo, gás natural, minerais e ar, nos mais variados produtos de uso industrial e de consumo. Ela pode ser considerada uma indústria intermediária que transforma recursos naturais em matérias primas especializadas para os mais diversos produtos manufaturados. A variedade de produtos químicos é imensa e abastece inúmeras cadeias produtivas, como demonstrado na figura abaixo:



Fonte: *Global Chemical Primer - CSFB, 2003 – Elaboração Própria*

A presença de produtos em inúmeros setores garante que o retorno da indústria esteja intimamente ligado ao desempenho da economia. Como forma de corroborar essa afirmativa, analisaremos com mais critério o desempenho da produção da indústria mundial e química. De acordo com os dados do CEFIC, nos últimos cinco anos, a produção do setor químico cresceu à taxa de 3,3%, muito próxima da produção industrial mundial que foi de 3,7% ao ano.

Gráfico 2.1: Comparativo do Crescimento da Produção do Setor Químico* Mundial com o Total da Indústria (2000-2005)



Fonte: *CEFIC (European Chemical Industry Council)*

*Exclui Farmacêuticos **Ásia/Pacífico inclui: Japão, China, Índia, Coreia, Malásia, Filipinas, Cingapura, Taiwan, Tailândia, Paquistão, Bangladesh e Austrália.

Quando analisamos por região, identificamos as maiores taxas de crescimento em regiões com economias em franca expansão, como América Latina e Ásia, especialmente a China. No entanto, os maiores mercados se encontram em países mais desenvolvidos, como Estados Unidos e países da União Européia, conforme demonstrado na tabela 2.3. Porém, esses mercados são considerados “maduros”, ou seja, próximos a estabilidade, sem apresentar grandes variações. Apesar de apresentar taxa de crescimento discreta em relação a indústria mundial como um todo, a indústria química é considerada uma das maiores, fechando o ano de 2006 com o valor da produção estimado em US\$ 2,8 trilhões.

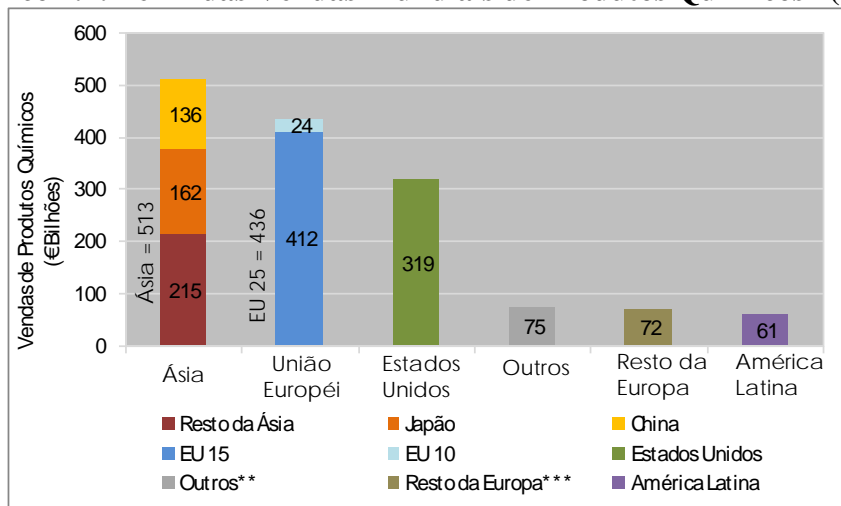
Tabela 2.1: Valor da Produção do Setor Químico Mundial em 2006

	<i>Valor da Produção (US\$ Bilhões)</i>	<i>% do Total</i>
Estados Unidos	637	22%
Canadá	45	2%
México	32	1%
América Latina	165	6%
Europa Ocidental	869	31%
Europa Oriental e Central	112	4%
África e Oriente Médio	110	4%
Ásia e Pacífico	877	31%
<i>Produção Mundial de Químicos</i>	<i>2.847</i>	<i>100%</i>

Fonte: <http://www.americanchemistry.com>

Do lado da oferta, os Estados Unidos, a União Européia e o Japão são considerados os maiores produtores mundiais. Entretanto, do lado da demanda, a Ásia passou a ser o maior mercado consumidor de químicos, ultrapassando a União Européia e os Estados Unidos.

Gráfico 2.2: Perfil das Vendas Mundiais de Produtos Químicos* (2005)



Fonte: CEFIC (European Chemical Industry Council)

*Exclui Farmacêuticos

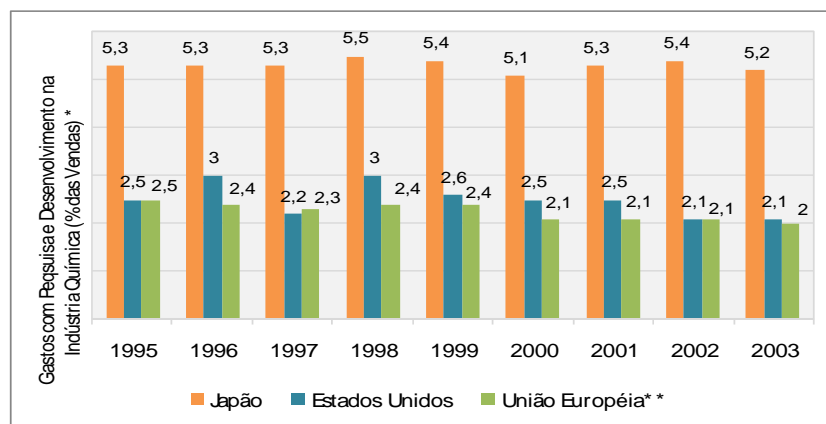
**Outros: inclui Canadá, México, África e Oceania.

***Resto da Europa: Suíça, Noruega e Europa Central e Oriental.

A complexidade da produção de químicos faz com que a indústria esteja entre as maiores do mundo em investimentos. Segundo dados da CEFIC e da *American Chemistry Council*, as indústrias americanas e européias juntas investiram altas cifras em 2005 totalizando US\$ 55 bilhões.

A produção de produtos químicos é feita em complexos industriais sofisticados, que exige altos investimentos para transformar as reações químicas feitas em laboratórios em escala industrial. Como resultado, a indústria química é capital intensiva, com altos custos de investimento em tecnologia e pesquisa e desenvolvimento

Gráfico 2.3: Gastos com P&D na Indústria Química (% vendas)



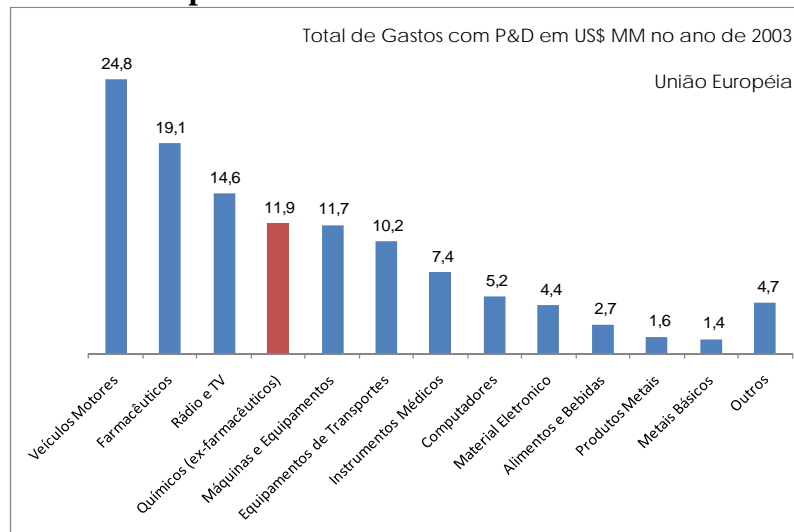
Fonte: CEFIC (European Chemical Industry Council) e OECD

*Exclui Farmacêuticos

**União Européia inclui Alemanha, França, Grã Bretanha, Itália, Bélgica, Suécia, Irlanda, Espanha, Finlândia e Dinamarca

A inovação e tecnologia tem sido o fator de propulsão da economia mundial nas últimas décadas e a indústria química está entre as mais inovadoras do mundo, contabilizando 1 em cada 9 patentes nos Estados Unidos¹⁶. Os altos montantes de investimentos em pesquisa e desenvolvimento se transformam em pesquisa de ponta que beneficia indústria e a sociedade como um todo. O retorno é evidenciado pelo constante fluxo de novos produtos e processos de produção.

Gráfico 2.4: Comparativo de Gastos com P&D entre Setores

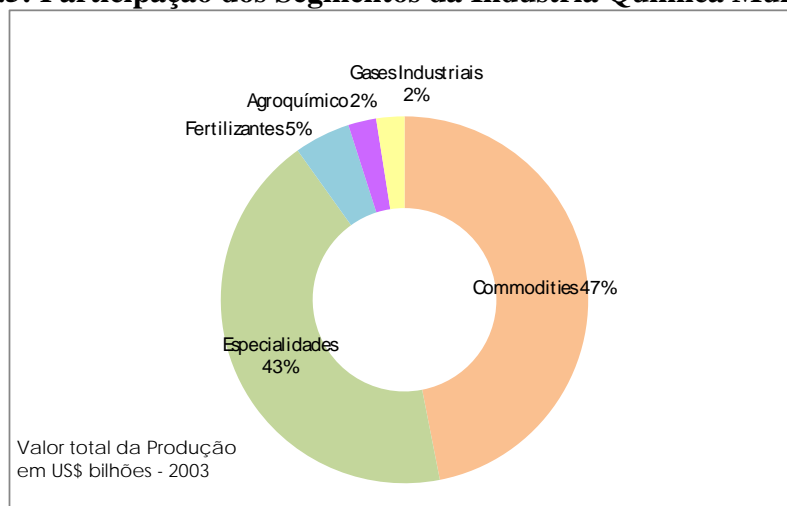


Fonte: CEFIC (European Chemical Industry Council)

A indústria química também pode ser analisada por segmentos. De forma resumida, a indústria contempla 5 segmentos: Commodities, gases industriais, fertilizantes, agroquímicos e especialidades químicas.

¹⁶ National Science Foundation, American Chemistry Council

Gráfico 2.5: Participação dos Segmentos da Indústria Química Mundial



Fonte: *Global Chemical Primer - CSFB, 2003*

As commodities químicas são tipicamente produzidas em grandes quantidades, e são vendidas com base nos preços, em alguns casos, com pequenas variações nos preços. Os consumidores não fazem diferenciação de produto nem de fornecedores; a escolha é totalmente baseada em preço. Os produtos desse segmento são químicos orgânicos, químicos inorgânicos, plásticos e outras resinas, petroquímicos e fibras artificiais.

A habilidade de integrar a produção com a matéria prima até o produto final faz com que empresas petrolíferas dominem esse mercado. Aproximadamente, 50% dos fornecedores são empresas petrolíferas integradas.

Os fertilizantes são substâncias que são adicionadas ao solo para repor nutrientes essenciais na safra agrícola. Eles contêm um ou mais nutrientes primários para plantas (nitrogênio, fósforo e potássio) e algumas vezes contem nutrientes secundários (cálcio, magnésio, sulfúrico, ferro, cobre e zinco).

O segmento agroquímico é constituído por produtos para colheitas como, por exemplo: pesticidas, que podem ser divididas entre herbicidas, fungicidas e inseticidas. Estes são utilizados nas colheitas para combater ervas daninhas, fungos e insetos. Esse segmento é caracterizado por altas barreiras a entrada devido aos significativos custos de pesquisa e desenvolvimento e os extensivos direitos de propriedade intelectual. Dessa forma, o mercado é composto por pequenas empresas que dominam esse segmento globalmente.

Outro segmento importante é o de gases industriais. Os produtos negociados nesse segmento são componentes retirados do ar. Nesse mercado, os custos de logísticas são altíssimos, dado a dificuldade de transportar produtos em estado gasoso. Existe uma

fidelidade entre os fornecedores e clientes e, portanto, os contratos são de longo prazo. Assim, esse segmento tende a ser menos cíclico que os demais segmentos do setor químico.

Diferentemente do segmento de commodities, o segmento de especialidades químicas são negociadas conforme seu desempenho e os serviços técnicos, ao invés do componente químico. Há uma variedade de produtos, e cada um tem uma função específica. Nesse segmento, há diferenciação de produto e preço.

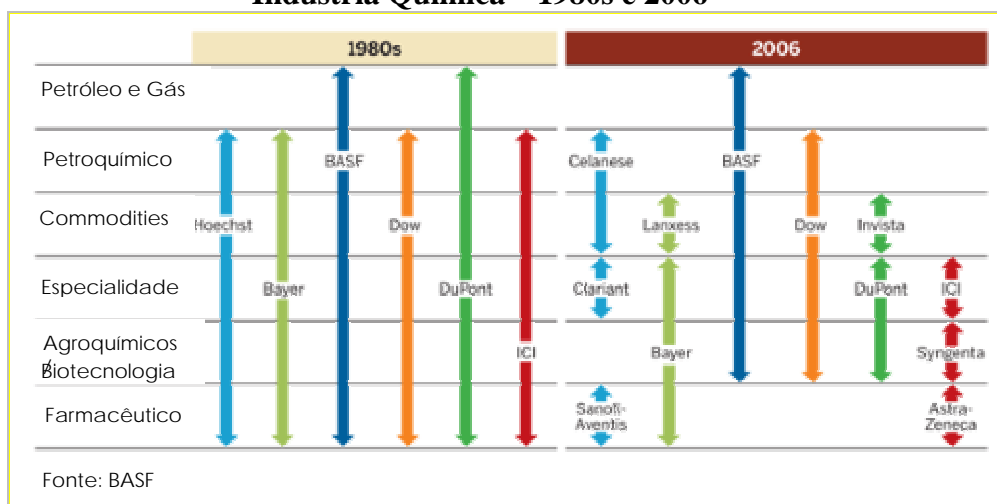
De forma resumida, podemos caracterizar a indústria química, como capital intensiva e altamente “oligopolizada”, com grandes empresas atuando globalmente. No entanto, grande parte de seus produtos é commoditizada, sem diferenciação de produto e preço pelo consumidor, o que estabelece um arcabouço teórico de concorrência monopolística para essa indústria.

A concorrência monopolística se faz presente quando cada firma se depara com uma curva de demanda negativamente inclinada pelo seu produto, As firmas têm algum grau de monopólio quando consegue estabelecer seu preço ou pelo menos influenciar o preço vigente no mercado (Varian, 1994). No caso da indústria química, as empresas conseguem impor seu preço até o ponto que o produto concorrente, em muitos casos, o produto importado, fique mais barato e o consumidor faça a substituição. A estrutura de mercado nesse caso se faz com grandes empresas com operações em vários países, porém com foco sempre no mercado doméstico, com liberdade em precificar esse produto no mercado interno. Essa liberdade de precificação ocorre até o momento que o produto excedente em outras partes do mundo cotado a um preço internacional, não fique extremamente mais barato a ponto do consumidor substituir o produto nacional. Assim o preço doméstico dos químicos é sempre estabelecido com preço internacional como base mais uma margem da indústria que produz localmente. O preço internacional por sua vez, remunera o custo variável do produto (base petróleo ou gás natural) mais uma margem pequena de remuneração de custo fixo. Essa margem varia conforme a movimentação do fluxo internacional de produtos químicos. Quanto maior a demanda, maior a margem e vice-versa.

Nos últimos anos, foi possível identificar dois grandes movimentos da indústria: 1) reestruturação dos grandes conglomerados de empresas, através de processos de fusões, vendas, aquisições, associações; e, 2) a busca de instalação de novas plantas, ou seja, novos investimentos, em regiões onde é possível conciliar, matéria prima a baixos custos e mercado consumidor aquecido.

Esses movimentos levaram a uma alteração profunda na estrutura de mercado da indústria química. Empresas vêm procurando, cada vez mais, a consolidação ou diversificação, em segmentos específicos da indústria através de vendas, fusões e aquisições de negócios. Para exemplificar podemos citar empresas que antes detinham negócios em todos os segmentos da indústria e atualmente, estão focando nos segmentos de commodities e, se desfazendo assim de negócios, como o segmento farmacêutico e especialidades.

Figura 2.2: Participação das Empresas Químicas Globais nos Subsetores da Indústria Química – 1980s e 2006



Nos anos 80, a indústria química era composta de grandes empresas que atuavam em todos os segmentos, inclusive aquelas que eram integradas com a 1ª geração, como é o caso da Basf e Dupont. Em 2006, já podemos ver um desmembramento dos negócios e o foco das empresas em segmentos distintos da indústria. A tendência é à saída das empresas da indústria química do segmento farmacêutico, devido aos exorbitantes níveis de investimentos em P&D requeridos e a consolidação na 2ª geração, ou seja, a não integração com empresas petrolíferas.

O segundo movimento é resultado da estratégia da indústria como um todo para garantir aumento e/ou manutenção das margens. Assim, dado sua atuação global, empresas americanas e européias vêm conseguindo realizar seus investimentos em locais onde conseguem reunir matéria prima de baixo custo com mercados consumidores em ascensão. Isto também está sendo realizado através de processos de fusões e aquisições. Com acesso a menores custos de capital, essas empresas se unem

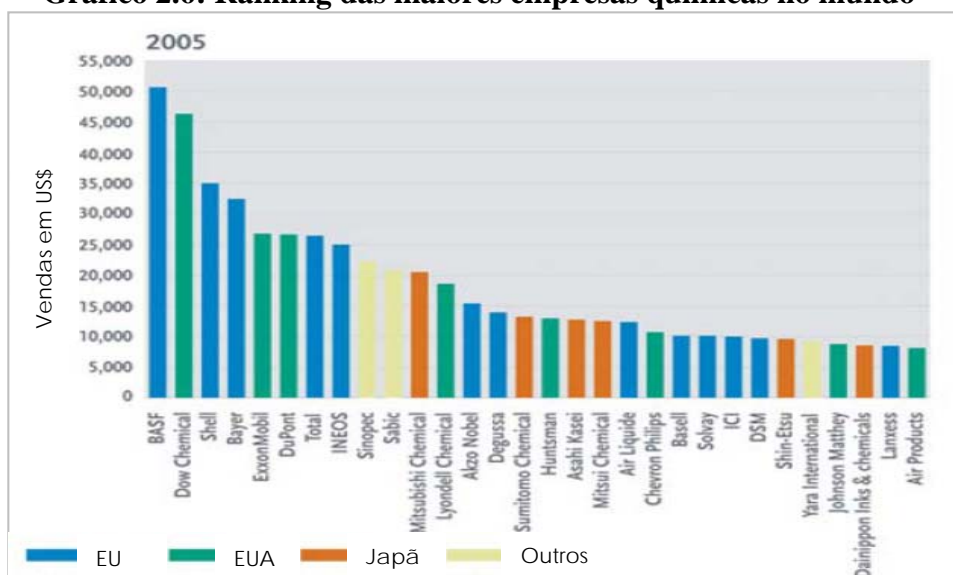
ou adquirem empresas ou conglomerados locais, principalmente na Ásia, para obter maior competitividade.

E essa estratégia vem dando certo. Conforme levantamento da *C&EM (Chemical & Engineering News 2006)* que congrega as 50 maiores empresas da indústria química, o total de vendas atingiu US\$ 717 bilhões em 2006; 15,3% maior em relação a 2005. Além disso, não só as receitas provenientes das vendas aumentaram, mas também a lucratividade da indústria como um todo aumentou. A margem de lucro operacional agregada aumentou 9,1% em 2006 quando comparada a 2005.

No topo da lista, as duas maiores empresas do ranking da *C&EM* foram a Dow Chemical (EUA) e a Basf (Alemanha). Em 2006, as vendas de ambas somadas, responderam por quase US\$ 100 bilhões, o equivalente a 14% do total das vendas consolidadas das 50 maiores empresas da indústria.

No entanto, a posição dominante de empresas americanas e européias está ameaçada. Isto é o que mostra o ranking das empresas químicas definido pelo CEFIC, as empresas globais como Basf e Dow Chemical ainda garantem os primeiros lugares, entretanto, já despontam duas grandes empresas asiáticas Sinopec (China) e Sabic (Arábia Saudita) entre as 10 maiores.

Gráfico 2.6: Ranking das maiores empresas químicas no mundo



Fonte: CEFIC (European Chemical Industry Council)

A presença de gás natural e petróleo com baixos custos de exploração no Oriente Médio estão levando muitas empresas a se instalar na região e a empresas nacionais a ganharem projeção internacional. Somados a isso, estão os ganhos com logística, que

são altos dado que o mercado consumidor em ascensão no mundo está logo ao lado, a China.

Nos últimos dez anos, a China vem se tornando um importante consumidor e produtor de produtos químicos no mundo. A forte demanda por produtos químicos no país é resultado da expansão dos principais setores consumidores de químicos, como por exemplo, automobilístico, construção civil e bens de consumo. As vendas de químicos na China mais do que triplicaram de 1994 a 2004, atingindo aproximadamente US\$ 150 bilhões. Isso garantiu a China o 4º lugar na vendas de produtos químicos, o equivalente a 8% de *market share*; perdendo somente para Estados Unidos (24%), Japão (10%) e Alemanha (8%). A projeção para os próximos anos é otimista, com a demanda crescendo a 10% ao ano até 2015, enquanto mercados como Estados Unidos e Europa não devem ultrapassar 4% anuais.¹⁷

Os investimentos vêm sendo, cada vez mais, direcionados para a região. Apesar da oferta restrita de energia na China, os investimentos diretos de empresas internacionais estão aumentando e se voltando para o Oriente Médio; que devido a proximidade e a grande oferta de petróleo e gás natural, tem condições de abastecer o grande dragão a preços competitivos. Como prova disso, é o anúncio feito pela empresa Dow Chemical no final de 2007, que investirá US\$ 5 bilhões no mercado chinês nos próximos 10 anos. Para isso, pretende fazer uma *join venture* com as empresas Kuwait Petroleum, do Kuwait e a chinesa Sinopec. A empresa anunciou que já investiu US\$ 400 milhões na China, e que o país é o 3º mercado mais importante, depois dos Estados Unidos e Alemanha.

2.1.1 Indústria Química no Brasil

No Brasil, assim como a indústria química internacional, o setor está presente em vários segmentos e seu desempenho está intimamente ligado ao desempenho da economia local. De acordo com dados da ABIQUIM¹⁸, o setor químico brasileiro é composto por aproximadamente 4.500 empresas que geram 300 mil empregos. Com esse potencial, é o segundo setor em importância na formação do PIB Industrial do país,

¹⁷ PERLITZ, U. **Chemical Industry in China, Overtaking the competition**. Current Issues, Deutsche Bank Research. Books. Sexta Edição, 2005.

¹⁸ Relatório Anual 2006. Em www.abiquim.org.

com uma participação de 12,2%, perdendo somente para o setor de Alimentos e Bebidas que detém participação de 16,3%.¹⁹

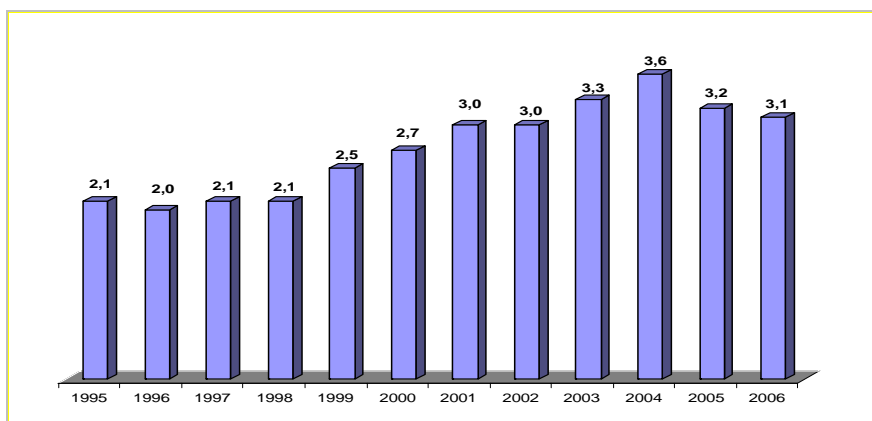
Tabela 2.2: Produção Brasileira de Produtos Químicos por mercados finais

Mercado Final	% Valor da Produção de Produtos Químicos
Produtos químicos de uso industrial	56
Produtos farmacêuticos	13
Higiene pessoal, perfumaria e cosméticos	8
Adubos e fertilizantes	7
Sabões e detergentes	6
Defensivos Agrícolas	5
Tintas e vernizes	3
Outros	3

Fonte: Relatório Anual Abiquim 2006

Em termos de participação no Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, o setor químico tem aumentado a sua participação na última década. Conforme o gráfico a seguir pode-se observar um crescimento contínuo de sua participação passando de 2,1% do PIB em 1995, atingindo 3,6% em 2004.

Gráfico 2.7: Participação Percentual do Setor Químico no PIB Brasileiro



Fonte: Relatório Anual Abiquim 2006

A produção do setor químico nacional é voltada para atender o mercado doméstico, apresentando tímida participação no mercado internacional. Porém, considerando o crescimento significativo do mercado interno, os investimentos no setor devem atingir mais de US\$ 18 bilhões nos próximos anos de acordo com dados da ABIQUIM.²⁰

¹⁹ Em www.pubs.acs.org/cen.

²⁰ “Indústria Química planeja investir US\$ 18,2 bilhões no Brasil até 2012”. Comunicação ABIQUIM. São Paulo, 18/10/07. Disponível em: www.abiquim.org

Capítulo 3: Índice de Balassa (RCA) e Base Empírica

A metodologia escolhida para analisar a competitividade entre os países produtores de químicos foi o índice de Balassa. O indicador chamado de Vantagem Comparativa Revelada (RCA) é amplamente utilizado em trabalhos setoriais que buscam identificar a competitividade dos países a partir de sua contribuição no comércio internacional. Dado que o cálculo da vantagem comparativa não é obtido de forma direta, será feito um resumo de como o autor deduziu tais relações e posteriormente será apresentada como foi estruturada a base de dados empírica para o trabalho em questão.

3.1 Índice de Balassa: Cálculo da Vantagem Comparativa Revelada (RCA)

No intuito de analisar a vantagem comparativa revelada entre os países, o autor realizou uma pesquisa com dados de importação e exportação dos principais países industriais e adotou as seguintes premissas: exclusão do comércio intra-áreas, no caso da Comunidade Européia; foco para os bens manufaturados, pois o comércio de bens primários possui várias formas de proteção, como tarifas, imposição de cotas, arranjos bilaterais, subsídios, etc; e, por fim, classificação dos produtos em grupos mais abrangentes de acordo com a elasticidade de fatores de produção e matéria-prima.

Primeiramente, analisou o desempenho das exportações dos países individualmente, através de sua respectiva participação no total de produtos exportados, e, a taxa de crescimento dessa participação ao longo do tempo. O termo “participação relativa” foi definido da seguinte forma: taxa medida pela participação das exportações do produto j do país i , nas exportações totais do produto j ; sobre a participação das exportações totais do país i , nas exportações totais dos produtos manufaturados.

De forma algébrica, temos: (Balassa, 1965, pág. 106)

$$\frac{X_{ij}^0}{X_{nj}^0} \bigg/ \frac{X_{it}^0}{X_{nt}^0} = \frac{x_{ij}^0}{x_i^0} \quad (1)$$

$$\frac{X_{ij}^1}{X_{nj}^1} \bigg/ \frac{X_{it}^1}{X_{nt}^1} = \frac{x_{ij}^1}{x_i^1} \quad (2)$$

$$\frac{x_{ij}^1}{x_i^1} / \frac{x_{ij}^0}{x_i^0} (3)$$

$$\frac{x_{ij}^1}{x_i^1} \times \frac{x_{ij}^1}{x_i^1} / \frac{x_{ij}^0}{x_i^0} (4)$$

$$\frac{1}{2} \left[\frac{x_{ij}^1}{x_i^1} + \frac{x_{ij}^1}{x_i^1} \times \frac{x_{ij}^1}{x_i^1} / \frac{x_{ij}^0}{x_i^0} \right] (5)$$

Onde:

X = Exportações totais,

x = Participação relativa das exportações,

0 = Período inicial (ano 0),

1 = Período final (ano 1),

i = País i,

n = Total dos países selecionados para a pesquisa,

j = Produto j.

Tomando essas equações como medidas de desempenho da participação relativa das exportações, temos alguns problemas que estão condicionados às mesmas. Utilizando o desempenho da participação relativa das exportações somente para um ano, ou em um determinado período de tempo (equação 1 ou 2), não será considerada a tendência da série. Por outro lado, se forem consideradas as taxas de crescimento, isso poderá induzir a erro na análise de vantagem comparativa, pois altas taxas de crescimento não significam altos volumes de exportação; ou seja, pode-se considerar um país com pouco volume exportado, porém com altas taxas de crescimento, como um país com vantagem comparativa erroneamente. Além disso, economias com maiores volumes de exportação apresentam baixas taxas de crescimento, dado que o montante incidente é maior.

Levando em conta essas considerações, o ideal seria combinar os dois indicadores. O nível da participação relativa e sua taxa de crescimento para definir vantagem comparativa. Para projetar a tendência, poderia utilizar-se a multiplicação da equação 2 e 3. No entanto, o autor foi contra essa medida, pois o uso dessa fórmula levaria a participação relativa a uma progressão geométrica quando extrapolada para o futuro. A forma escolhida para trabalhar essas equações foi a média aritmética das equações 2 e 4, o que resulta na equação 5. Dessa forma, leva-se em consideração a

tendência da participação relativa que estava presente no passado, porém com uma trajetória declinante no futuro.

A fórmula para definição da vantagem comparativa relativa também incorpora outra variável: a taxa relativa exportação-importação. Da mesma forma que as exportações, a fórmula considera o nível e a taxa de crescimento da relação relativa exportação-importação. O procedimento de normalização também é dado dividindo a taxa de exportação-importação de um país para um dado produto, pela taxa de exportação-importação de todos os países em conjunto.

Assim, a fórmula da vantagem comparativa relativa definida por Balassa é:

$$\frac{1}{2} \left[\frac{x_{ij}^1}{m_{ij}^1} + \frac{x_{ij}^1}{m_{ij}^1} \times \frac{x_{ij}^1}{m_{ij}^1} / \frac{x_{ij}^0}{m_{ij}^0} \right] \quad (5)$$

Sendo m: a taxa relativa exportação-importação. (Balassa, 1965, pág. 107).

Rearranjando e resumindo, temos²¹:

$$RCA = \frac{\frac{X_{ij}}{X_{it}}}{\frac{X_{nj}}{X_{nt}}}$$

Onde:

X = Exportações totais,

i = País i,

n = Total dos países,

j = Produto j;

t = Total dos Produtos.

Os resultados encontrados pelo autor indicam que, primeiramente, o desenvolvimento tecnológico do país e seu nível de industrialização são os itens que determinam as diferenças entre os índices de exportação. Em relação a diferenças entre as taxas de exportação-importação, os itens principais são o comércio intra-indústrias e o alto grau de proteção da economia.

²¹ Em: HOEN, ALEX R. and OOSTERHAVEN, JAN. **On the Measurement of Comparative Advantage.** Pág. 3.

Países grandes com maior desenvolvimento tecnológico devem produzir uma grande variedade de *commodities* e, por conseguinte, apresentar menores diferenças nos índices de desempenho das exportações. No entanto, países grandes possuem também mais recursos para produzir bens industriais, tanto quanto um grande mercado interno para consumi-los. Os países que estão no meio do intervalo analisado, ou seja, de médio porte, são mais prováveis exportar produtos menos desenvolvidos tecnologicamente para países com alto nível de industrialização, e exportar produtos mais sofisticados para países com baixo nível de industrialização.

Quando analisamos a correlação entre os índices de desempenho de exportação e as taxas de exportação-importação temos uma alta correlação quando o comércio intra-indústria for significativo e o inverso quanto maior for o grau de proteção da economia.

Outra conclusão da pesquisa é que diferenças nos custos também é um item importante na definição da vantagem comparativa. A disponibilidade de matéria prima, no caso de indústrias de *commodities*, é o grande diferencial.

Por fim, a pesquisa também desmistifica algumas constatações sobre comércio internacional. Enquanto a idéia de que os ganhos com a especialização vêm da importação de produtos mais baratos em troca dos produzidos internamente; o autor levanta que o principal ganho é a economia de escala obtida através da redução das tarifas para certas *commodities*.

3.2 Base Empírica: O Setor Químico Segundo Dados da OMC

Os dados utilizados no trabalho foram da OMC (Organização Mundial de Comércio), encontrados diretamente no site <http://stat.wto.org/home/WSDBHome.aspx>. A base de dados da OMC possui dados de comércio (exportações e importações) por país e por produto. De acordo com o tutorial do programa, as fontes utilizadas pela OMC são FMI (*International Financial Statistics*), *Eurostat Comtext Database* e *UNSD Comtrade Database*.

Os capítulos considerados foram o do número 28 a 39, com a exclusão dos dados do capítulo 30 (Farmacêutico), que apesar de estar no CTHA, possui um acordo próprio firmado pela indústria farmacêutica.

Todos os países compõem a base. De forma a resumir a análise, foram analisados 2 grandes grupos: os países participantes do CTHA e os países Não

participantes do CTHA. Dessa forma, podem-se isolar os efeitos do acordo nas exportações e no nível tarifário

O período analisado foi de 1991 a 2005. No entanto, buscou-se agrupar os dados em períodos tri anuais para suavizar os efeitos de ciclos de negócios da economia que afetam diretamente o setor químico.

O tipo de tarifa considerada foi a efetivamente aplicada, pois é a que realmente incide sobre os fluxos de comércio. A fonte é a UNCTAD em <http://www.unctad-trains.org>.

Quanto ao cálculo do RCA, foi considerada a fórmula mais concisa:

$$RCA = \frac{\frac{X_{ij}}{X_{it}}}{\frac{X_{nj}}{X_{nt}}}$$

Onde:

X_{ij} = Exportações de produtos químicos do país i ,

X_{it} = Exportações de todos os produtos do país i ,

X_{nj} = Exportações de produtos químicos de todo o mundo (soma de todos os países),

X_{nt} = Exportações de todos os produtos de todo o mundo (soma de todos os países).

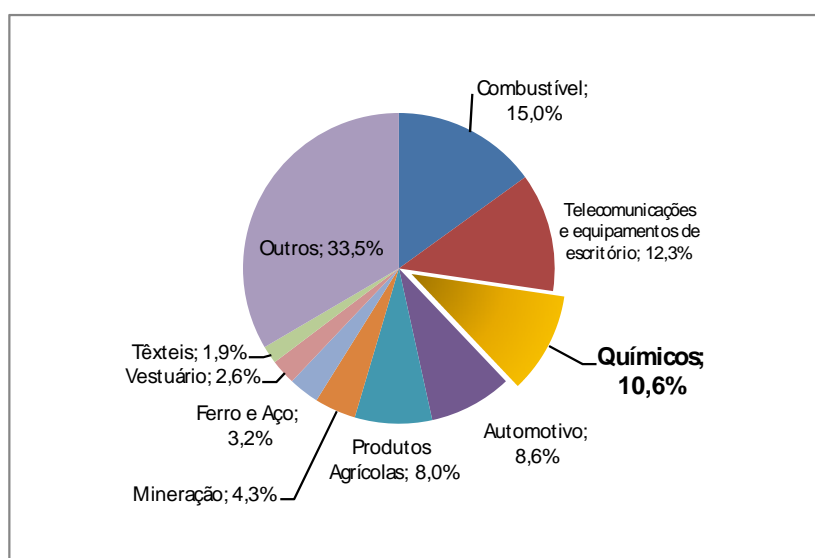
O valor do RCA varia de 1 a 0, sendo que, quando o valor for igual ou maior que 1, demonstra que o país apresenta vantagem competitiva nesse setor; se valor for menor que 1, o país apresenta desvantagem comparativa nesse setor.

Capítulo 4: O Comércio de Produtos Químicos e a Competitividade na Indústria

4.1 Fluxo Internacional de Comércio de Produtos Químicos

A indústria química possui um posicionamento relevante no comércio internacional. As exportações de produtos químicos representaram 10% das exportações mundiais em 2006 e ultrapassaram a cifra de US\$ 1 bilhão. O gráfico abaixo mostra a participação dos químicos perante aos demais setores de commodities e bens intermediários.

Gráfico 4.1: Distribuição das Exportações Mundiais por Setor da Indústria

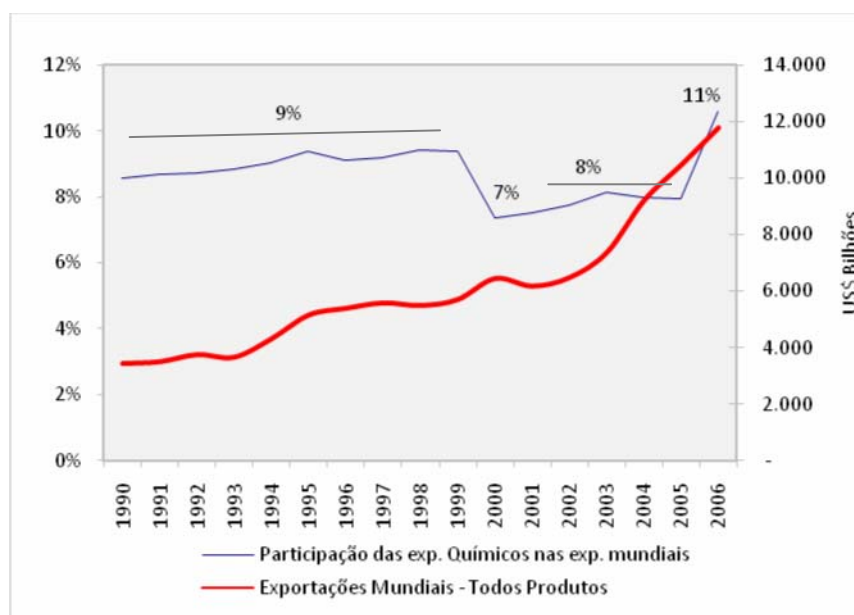


Fonte: OMC (Organização Mundial do Comércio). Em www.wto.org.

Aproximadamente, 30% da produção mundial de produtos químicos são comercializados via negociações internacionais. Diante dessa magnitude, verifica-se a importância das transações comerciais para empresas e consumidores nesse setor.

Apesar da relevância, o comércio de produtos químicos não conseguiu obter o mesmo desempenho que o comércio internacional. No período de 1995 a 2005, as exportações mundiais cresceram à taxa de 7,3% ao ano, atingindo a cifra de US\$ 10 trilhões em 2005. No mesmo período, as exportações do setor químico cresceram a uma taxa menor, em torno de 5% ao ano. No entanto, em 2006, houve recuperação das exportações de químicos, que cresceu 50% em relação a 2005, e da participação no comércio internacional, como demonstrado no gráfico abaixo.

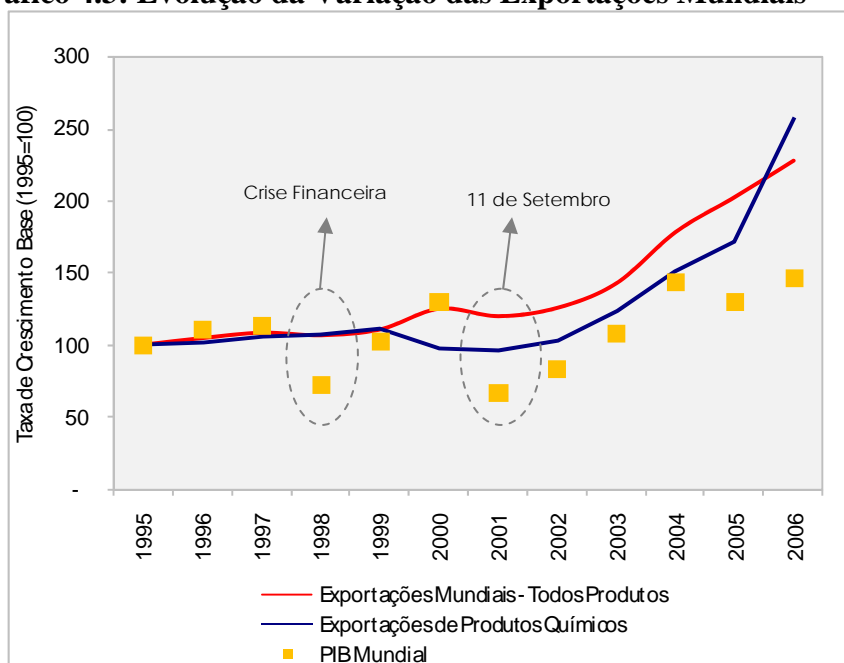
Gráfico 4.2: Evolução das Exportações Mundiais e da Participação de Químicos



Fonte: OMC (Organização Mundial do Comércio). Em www.wto.org.

Analisando a tendência, consideramos um período de 11 anos (1995 a 2006), tomando com base o ano de 1995. A variação das exportações mundiais acompanha a variação do PIB mundial, conforme demonstrado no gráfico 4.3. No entanto, o fluxo de comércio de químicos não apresenta a mesma variação. Os choques que a economia mundial passou em 1998 e 2001 resultaram em efeitos diversos sobre o fluxo de comércio mundial. A crise de 1998 que teve um caráter mais financeiro não afetou as exportações mundiais, porém a de 2001 teve impacto significativo, apresentando queda de 5% no valor das exportações mundiais em 2001 em relação a 2000.

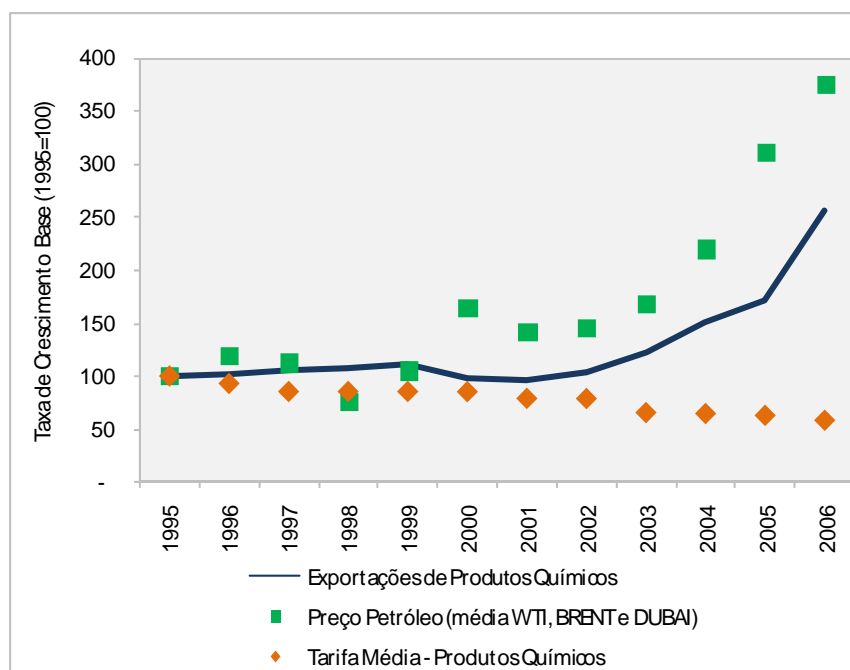
Gráfico 4.3: Evolução da Variação das Exportações Mundiais



Fonte: OMC (Organização Mundial do Comércio) e Fundo Monetário Internacional

O setor químico apresenta queda nas exportações desde 2000 que perdura até 2003.

Gráfico 4.4: Evolução da Variação das Exportações de Químicos

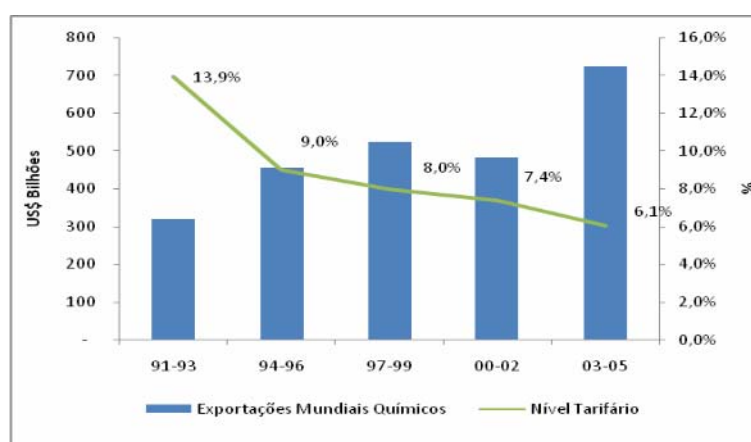


Fonte: OMC (Organização Mundial do Comércio) e Fundo Monetário Internacional

A mudança de patamar do preço do petróleo (matéria prima básica na indústria) que passou de US\$ 17/barril em 1999 para US\$ 28/barril em 2000, e se manteve em US\$ 25/barril nos 3 anos posteriores, restringiu as exportações de químicos nesse período. A lógica está baseada nas informações de que as vendas externas possuem menor margem que as negociadas no mercado doméstico. A corrosão das margens de forma geral, devido ao aumento da matéria prima; explica a queda nas exportações.

Analisando ainda tendência das exportações de químicos, podemos correlacionar a queda nas tarifas no setor a um aumento no fluxo de comércio a partir de 2003.

Gráfico 4.5: Evolução das Exportações e das Tarifas de Químicos



Fonte: WTO e UNSD – Elaboração do Autor

Para uma análise mais criteriosa, devemos olhar o fluxo de comércio por segmento da indústria. Inicialmente, classificamos os capítulos do Sistema Harmonizado conforme os segmentos apresentados anteriormente.

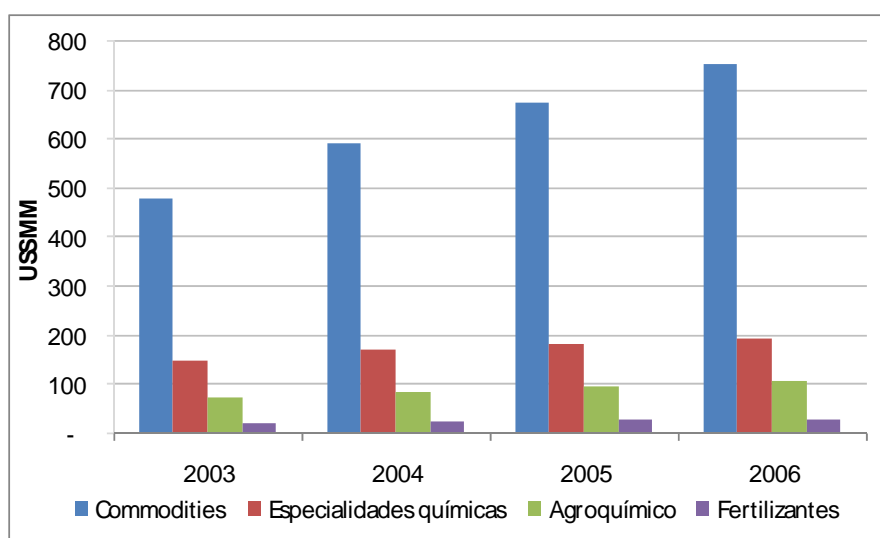
Tabela 4.1: Descrição dos Segmentos dos Produtos Químicos

<i>Segmentos</i>	<i>Capítulo HS</i>	<i>Descrição</i>	<i>Exemplos</i>
Commodities/Gases Industriais	Capítulo 28	Químicos inorgânicos, orgânicos e componentes inorgânicos de metais preciosos	Cloro, flúor, enxofre, alcalino, Cloreto de hidrogênio
Commodities	Capítulo 29	Químicos Orgânicos	Eteno, propeno, buteno, octeno
Commodities	Capítulo 39	Plásticos e suas obras	Resinas, polímeros e fibras
Fertilizantes	Capítulo 31	Fertilizantes	
Especialidades químicas	Capítulo 32	Tintas	
Especialidades químicas	Capítulo 33	Óleos essenciais	
Especialidades químicas	Capítulo 34	Sabão, agentes orgânicos de superfície, lubrificantes, ceras artificiais, velas	
Especialidades químicas	Capítulo 35	Colas e adesivos	
Especialidades químicas	Capítulo 36	Explosivos	
Especialidades químicas	Capítulo 37	Bens fotográficos e cinematográficos	
Agroquímico	Capítulo 38	Miscelâneas de produtos químicos	Herbicidas e inseticidas

Fonte: *Elaboração Própria com base nos dados: www.icca-chem.org, Outubro, 1991.*

Em relação à participação dos segmentos no comércio mundial de químicos, destaca-se o segmento de commodities com 70% das exportações totais de químicos em 2006; seguido pelas especialidades químicas (18%), agroquímicos (10%) e fertilizantes (2%).

Gráfico 4.6: Evolução das Exportações de Químicos Por Segmento



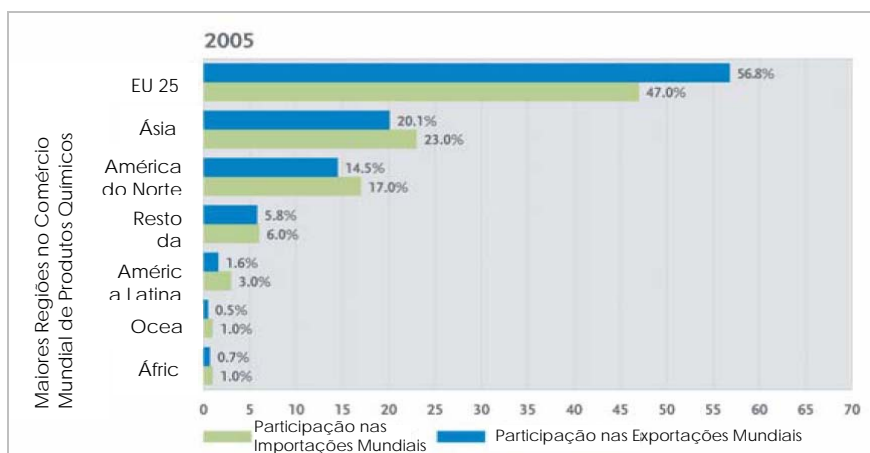
Fonte: UNSD Comtrade

Além de ser o segmento mais representativo nas exportações mundiais de químicos, o segmento de commodities ainda apresenta a maior taxa de crescimento em suas exportações 16% ao ano de 2003 a 2006. Com crescimento em torno de 10% ao ano, estão os segmentos de agroquímicos e fertilizantes, porém numa base bem inferior. Por fim, com crescimento menor estão as especialidades químicas que apesar de movimentar próximo a US\$ 200 milhões por ano apresentam características de produtos sob medida que os deixam com perfil de produtos menos comercializáveis no mercado internacional.

A partir dos dados apresentados, temos que as commodities são os grandes responsáveis pelo comércio de químicos, e é com esse produto base que iremos continuar nossa análise.

Os grandes países produtores de químicos também são os maiores responsáveis pelo fluxo de comércio desses produtos. A União Européia lidera as exportações, seguido pela Ásia e América do Norte.

Gráfico 4.7: Participação das Regiões nas Importações e Exportações de Químicos



Fonte: CEFIC (European Chemical Industry Council)

*Ásia: inclui Japão e China.

**Resto da Europa: Suíça, Noruega e Europa Central e Oriental.

Quando analisamos por país podemos destacar os grandes participantes do comércio tanto os exportadores quanto os importadores. Comparando os anos de 1995, 2000 e 2006, destaca-se a queda na participação da União Européia e dos Estados Unidos e a entrada de um novo player como China.

Tabela 4.2: Exportações de Produtos Químicos Por País

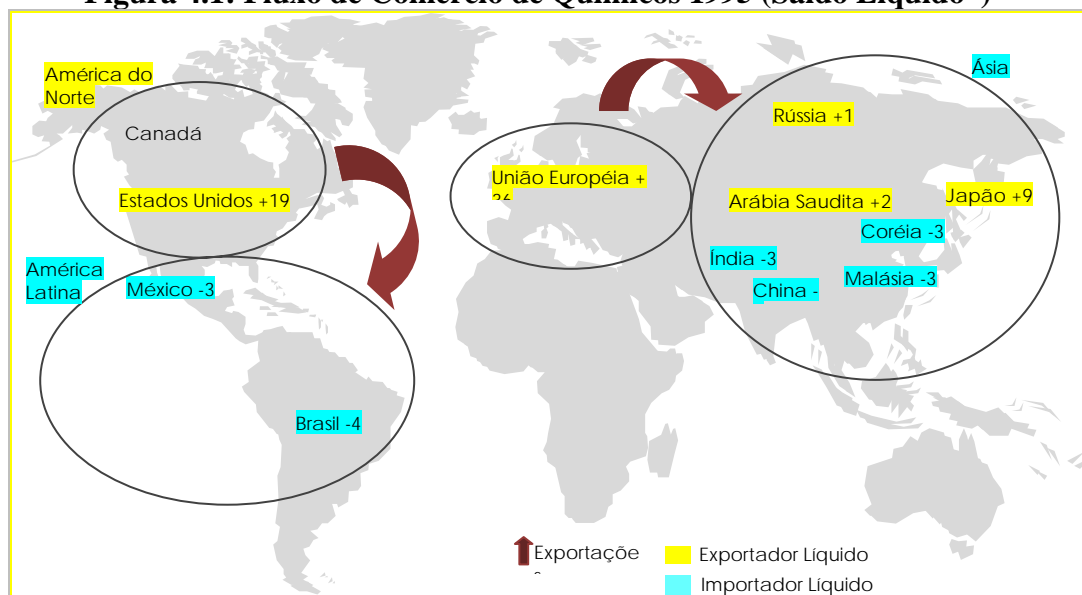
	1995		2000		2006	
	Exports US\$ B	Part. %	Exports US\$ B	Part. %	Exports US\$ B	Part. %
União Européia (25)	273	56%	244	51%	466	50%
Estados Unidos	55	11%	69	15%	106	11%
Japão	28	6%	32	7%	55	6%
Canadá	11	2%	14	3%	25	3%
Coréia	9	2%	13	3%	31	3%
China	8	2%	10	2%	40	4%
Rússia	6	1%	7	1%	15	2%
Arábia Saudita	4	1%	4	1%	11	1%
México	4	1%	5	1%	8	1%
Brasil	3	1%	3	1%	9	1%
Malásia	2	0%	4	1%	9	1%
Índia	2	0%	3	1%	11	1%

Fonte: OMC (Organização Mundial do Comércio)

Esses dados corroboram com os dados de investimentos para essa região devido ao mercado consumidor ativo.

No entanto, para entendermos melhor o fluxo de comércio internacional de químicos, devemos observar primeiramente o comércio inter regiões; para posteriormente analisar o fluxo internacional dos saldos líquidos entre as regiões. No intuito de identificar a mudança de players no comércio mundial de químicos, analisaremos uma foto do fluxo de comércio em 1995 e outra (11 anos depois) em 2006.

Figura 4.1: Fluxo de Comércio de Químicos 1995 (Saldo Líquido*)

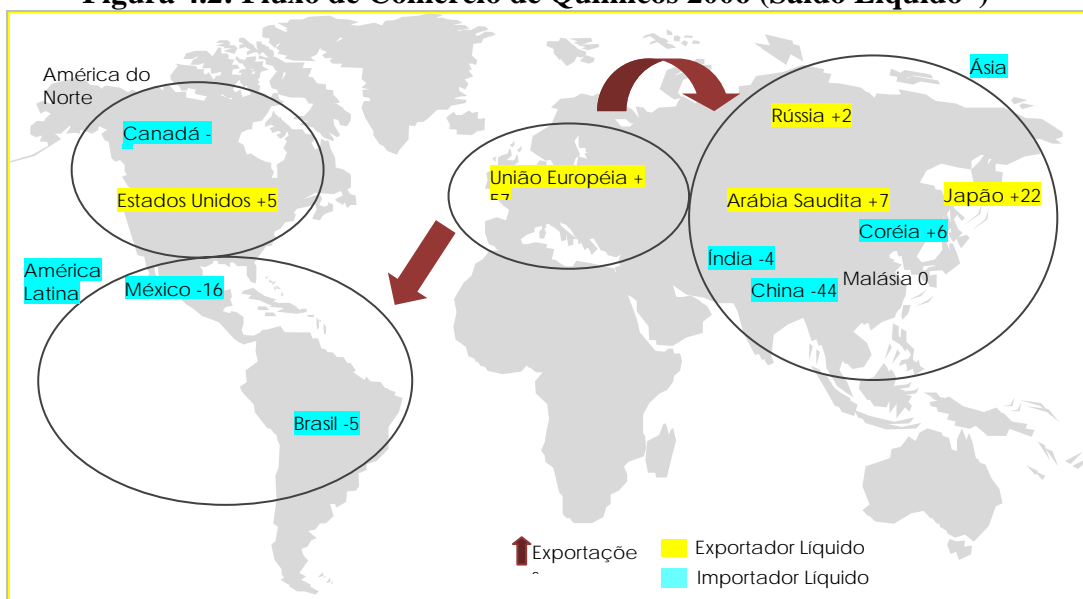


Fonte: CEFIC (European Chemical Industry Council) e WTO - Elaborado pelo Autor

*Saldo Líquido em US\$ Bilhões por país = Exportações – Importações

Em 1995, os grandes responsáveis pelo fluxo de comércio de químicos eram Estados Unidos e Europa, totalizando juntos 67% das exportações mundiais. Associado a isso, eram também os grandes mercados consumidores. Contudo, as fortes indústrias desses países abasteciam o resto do mundo e ditavam o preço internacional. A indústria americana é baseada em gás natural e petróleo e a europeia em petróleo; na época, ambas competitivas. Nenhum outro país conseguia influir no preço internacional e nem mesmo detinham grandes volumes importados.

Figura 4.2: Fluxo de Comércio de Químicos 2006 (Saldo Líquido*)



Fonte: CEFIC (European Chemical Industry Council) e WTO - Elaborado pelo Autor
 *Saldo Líquido em US\$ Bilhões por país = Exportações – Importações

Em 2006, após o movimento de fusão e aquisições, alterando a base da indústria, o fluxo de comércio sofreu alterações. Do lado da oferta, podemos ver que a indústria não cresceu nos Estados Unidos e o investimento em novas plantas produtivas voltou-se para países da Ásia como a Coreia, Malásia e Tailândia e do Oriente Médio, como Arábia Saudita e Kuwait. Isso decorre do fato desses países se localizarem do lado do principal consumidor, a China.

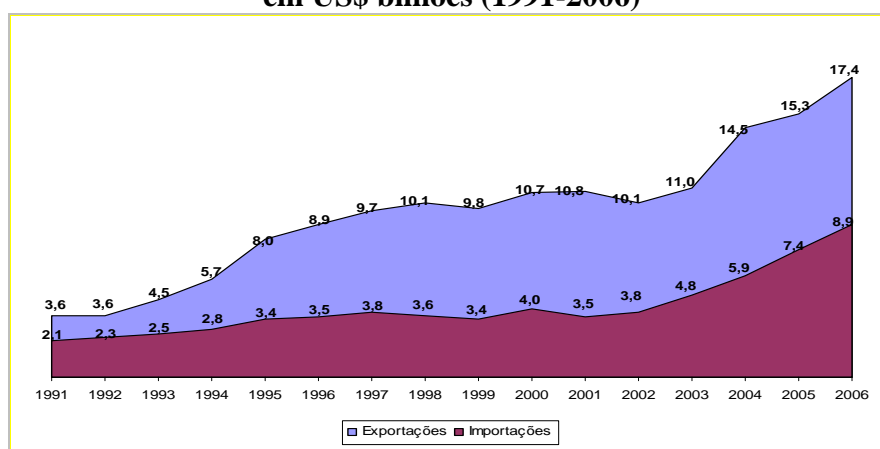
Atualmente, a China é responsável por mais de 10% do total de produtos químicos importados no mundo. O fluxo de comércio na região tornou-se a referência no preço mundial. A demanda na China e a oferta dos produtores regionais balizam o preço internacional. O restante do excedente é destinado a América Latina.

Aliado a isso, temos o acordo de liberalização de tarifas que ajudou a elevar o fluxo de comércio, que veremos com mais detalhe no item seguinte.

No Brasil, o setor químico também tem atuação destacada no saldo da Balança Comercial, sendo um importante importador de produtos químicos assim como exportador. De acordo com Furtado, 2006, o dinamismo do setor na pauta comercial brasileira é superior a de outros setores. Segundo o autor, características como abertura comercial e o movimento do câmbio, explicam o desempenho das importações e exportações do setor químico brasileiro conforme o período analisado.

Entretanto, a participação do Brasil ainda é ínfima no comércio internacional. O país ainda apresenta altas tarifas e tem uma estrutura de mercado que se beneficia dessas tarifas para proteger a competitividade da indústria química doméstica.

Gráfico 4.8: Evolução das Exportações e Importações do Setor Químico no Brasil em US\$ bilhões (1991-2006)



Fonte: Relatório Anual Abiquim 2006

De fato, nos últimos 15 anos essa tendência só vem se confirmando, conforme é mostrado no gráfico a seguir, as exportações e as importações vêm aumentando progressivamente ano após ano.

4.2 Vantagem Competitiva após Acordo de Tarifas na Indústria Química

Conforme demonstrado no capítulo 1, o Acordo de Harmonização de Tarifas para o Setor Químico teve início em 1995 com período de desgravação de 10 anos, ou seja, cronograma que previa atingir tarifa máxima para todos os produtos de 6,5%. Aproximadamente 20 países assinaram o acordo até o início da Rodada de Doha, considerando os 25 países que compõem a União Européia como um único signatário. Na maioria os países signatários são países desenvolvidos e, ao mesmo tempo, os maiores produtores mundiais.

Tabela 4.3: Países Participantes do CTHA

Países Participantes CTHA	
1	Austrália
2	Bulgária
3	Canadá
4	China
5	Equador
6	União Européia (25)
7	Hong Kong, China
8	Japão
9	Jordânia
10	Coréia
11	Mongólia
12	Nova Zelândia
13	Noruega
14	Panamá
15	Qatar
16	Cingapura
17	Suíça
18	Taiwan
19	Emirados Árabes
20	Estados Unidos

Fonte: ICCA

De forma mais criteriosa, a divisão entre os países participantes do acordo de harmonização de tarifas e os países não participantes ajuda a explicar melhor esse discreto crescimento. Os países participantes do CTHA correspondem a aproximadamente 80% do comércio mundial de químicos. Esse grupo de países é composto pelos maiores produtores mundiais, os quais já eram competitivos em relação aos demais, mesmo antes do acordo. As variáveis competitivas, como acesso a baixo custo de capital, elevados aportes de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e o acesso a fontes de matéria prima de baixo custo, definiram a competitividade do setor químico nos países desenvolvidos. Entretanto, nos últimos anos, a demanda por produtos químicos nesses países foi amadurecendo e a busca de novos mercados se tornou vital. Além disso, as fontes de matéria prima locais encareceram devido à maior demanda por energia, resultado do processo de industrialização cada vez maior nesses países.

Dessa maneira, a queda nas tarifas se tornou importante para o acesso aos novos mercados dentre eles os países emergentes. Como a formação de preço na indústria tem como base o fluxo de comércio; para os países emergentes, a tarifa funciona como uma proteção à indústria doméstica, dado que essa indústria local é menos competitiva do que as demais, devido a custos de matéria prima mais elevados.

Ao longo do período (1991-2005), as quedas nas tarifas são evidentes, tanto para países participantes quanto os não participantes. No entanto, a média tarifária para os países participantes ficou abaixo do previsto pelo acordo em 2005, e está bem mais próximo da liberalização total. De forma inversa, os países não participantes apresentaram queda no nível tarifário, porém com média ainda acima do previsto pelo acordo.

Tabela 4.4 Tarifas - Países Participantes e Não Participantes do CTHA

TARIFAS*	Antes da CTHA		Depois do CTHA		
	1991-1993	1994-1996	1997-1999	2000-2002	2003-2005
Países participantes CTHA					
<i>União Européia (25)</i>	7%	3%	2%	2%	2%
<i>Estados Unidos</i>	6%	4%	4%	3%	3%
<i>Japão</i>	3%	2%	2%	2%	2%
<i>China</i>	15%	15%	12%	11%	7%
<i>Korea</i>	13%	9%	8%	8%	8%
Países Não participantes CTHA					
<i>Rússia</i>	6%	6%	8%	7%	7%
<i>Índia</i>	82%	30%	32%	34%	23%
<i>México</i>	10%	10%	9%	11%	7%
<i>Brasil</i>	26%	8%	10%	10%	8%
<i>Arábia Saudita</i>	12%	12%	12%	9%	7%
<i>Malásia</i>	5%	5%	5%	5%	5%

*Tarifas: média tarifária de todos os capítulos do setor químico.

Fonte: UNSD Comtrade

Os países participantes do CTHA apresentavam RCA maior do que 1, mesmo antes do acordo (triênio 91-93), ou seja, já apresentavam vantagem comparativa em relação aos demais. Quanto ao RCA dos países não participantes, este mostra que esse grupo apresentou em todo o período desvantagem comparativa, no entanto, conforme o aumento da participação desses países no comércio internacional, o indicador vai aumentando.

Tabela 4.5 RCA - Países Participantes e Não Participantes do CTHA

RCA	Antes da CTHA		Depois do CTHA		
	1991-1993	1994-1996	1997-1999	2000-2002	2003-2005
	Países participantes CTHA				
<i>União Européia (25)</i>	1,37	1,37	1,36	1,32	1,28
<i>Estados Unidos</i>	1,02	0,99	0,95	1,22	1,32
<i>Japão</i>	0,60	0,67	0,71	0,93	1,00
<i>China</i>	0,51	0,52	0,50	0,55	0,50
<i>Korea</i>	0,60	0,73	0,80	1,07	1,14
Países Não participantes CTHA					
<i>Rússia</i>	-	0,69	0,72	0,87	0,73
<i>Índia</i>	0,60	0,69	0,75	1,08	1,09
<i>México</i>	0,58	0,43	0,32	0,36	0,37
<i>Brasil</i>	0,66	0,66	0,62	0,73	0,71
<i>Arábia Saudita</i>	0,56	0,77	0,80	0,88	1,00
<i>Malásia</i>	0,22	0,31	0,36	0,55	0,67

Fonte: WTO e UNSD – Elaboração do Autor

Detalhando os dados por país, observa-se que no grupo dos não participantes estão os BRICs, com exceção da China. Países como Rússia, Brasil, Índia e México são considerados os novos participantes do comércio internacional nos últimos anos, e os responsáveis pelo aumento nos fluxos de bens e *commodities*. O setor químico acompanhou a tendência geral. Nos BRICs, encontramos as maiores quedas nas tarifas em pontos percentuais. Analisando isoladamente, ao aumento da participação no comércio internacional via queda nas tarifas, aumentou a posição competitiva de alguns países como Índia, Japão e Coreia. Assim, mesmo apresentando desvantagem comparativa (RCA menor que 1), a Índia melhorou seu RCA comparativamente depois do período que o acordo entrou em vigor.

Na mesma linha, para os Estados Unidos e a União Européia, o acordo funcionou como forma de acesso a mercados, garantindo aos maiores produtores, uma melhora na vantagem comparativa no período após o CTHA em relação ao período antes do CTHA. A China ainda é o único país que participa do acordo, mas não apresenta vantagem competitiva, pois ainda é uma país dependente de importações.

O caso dos países Arábia Saudita, Tailândia e Malásia deve ser analisado com mais critério e considerar mais informações do que somente o acesso ao comércio internacional. A presença de fontes de matéria prima disponível a baixo custo e o fácil acesso ao mercado chinês tem garantido novos investimentos nesses países em quase todos subsectores do setor químico. Nesse sentido, não podemos afirmar que, para esses países, a queda nas tarifas foi responsável pelo aumento na posição competitiva dos mesmos.

Considerações Finais

A liberalização comercial, por si só, via acordo setorial de harmonização de tarifas não garantiu o aumento do fluxo de comércio no caso do setor químico. A harmonização de tarifas no setor químico cumpriu sua função de amenizar as distorções no mercado, levando a uma maior participação de países em desenvolvimento no fluxo de comércio. Como consequência, houve uma melhora na posição competitiva desses países.

No entanto, o trabalho conclui que a competitividade na indústria química é determinada pelas variáveis, custo de capital e acesso a matéria prima.

De acordo com estudo feito por Qiu, 2003, na Universidade de Hong Kong, a iniciativa de investimento se dirige para o país onde o setor apresenta vantagem comparativa. A teoria do autor enfatiza que as diferenças entre dois setores são estabelecidas a partir de dois parâmetros; a saber: análise posicionamento do setor tanto mercado doméstico quanto as suas possibilidades de exportação nesse país.

Assim, Qiu defende que o fluxo de investimento direto é reflexo das estratégias das grandes empresas e; estas, por sua vez, são decididas com base na vantagem comparativa do setor e do país.

Na mesma linha, outro artigo demonstra que o próprio movimento de fusões e aquisições reflete a estratégia de empresas por maiores ganhos de eficiência que decorrem de sinergias e aumento de escala e escopo, quando ocorrida a aquisição. No estudo, os autores Brakman, Garretsen e Marrewijk, afirmam que as fusões e aquisições ocorrem em ondas, pois estão mais relacionadas aos ciclos econômicos do que aos processos de integração econômica. Dessa maneira, os autores provam que em períodos recessivos da economia mundial, as empresas desenvolvem estratégias de aquisições de concorrentes menos eficientes para manter a lucratividade.

Este resultado se aplica ao setor químico. O processo de aquisições e fusões que a indústria passou nos últimos anos, foi reflexo de uma estratégia das empresas para manutenção da lucratividade, após a mudança de patamar dos níveis preços de energia (petróleo e gás natural). A busca foi por fazer investimentos em países que detinham vantagem comparativa para o setor, menores custos de matéria prima e acesso ao mercado consumidor.

Isso resultou nos indicadores de RCA apresentados. A imposição do acordo de harmonização de tarifas não alterou o posicionamento dos países com vantagem comparativa em químicos. O único resultado que podemos ver com após o acordo foi a inclusão de países em desenvolvimento no fluxo de comércio de químicos.

Bibliografia

ABIQUIM. **Ponto de Vista. Rodada de Doha – Negociações Setoriais.** Disponível em: <http://www.abiquim.org>

BALASSA, B. **Trade Liberalization and “Revealed” Comparative Advantage.** The Manchester School, 1965, págs. 99-122.

BRAKMAN S., GARRETSEN H. e VAN MARREWIJK C. **Cross- border mergers and acquisitions: on revealed comparative advantage and merger waves.** CESIFO Working Paper nº 1602, November 2005.

CHEMICAL INDUSTRY PRIMER 2003. Global Chemical Research. Credit Suisse First Boston Equity Research, June 16, 2003.

CEFIC. **European Chemical Industry Council.** Disponível em: <http://www.cefic.org>

_____ **Statement (06/96) on the WTO Ministerial Conference of Singapore.** Disponível em: http://www.cefic.be/position/Tea/pp_tm019.htm

Department of Commerce, Government of India. Disponível em: http://www.commerce.nic.in/trade/international_trade_tig_nama_sectorals_w72.asp

“Dow Chemical investirá US\$ 5 bilhões na China em 10 anos”. Folhaonline. São Paulo, 20/12/2007. Disponível em: <http://tools.folha.com.br/>

“Dow Chemical e empresa do Kuwait formarão joint venture no setor petroquímico”. Valor Econômico. São Paulo, 13/12/2007. Disponível em: www.valor.com.br/valoronline/geral/empresas/

FURTADO, J. **O setor químico brasileiro e as perspectivas de desenvolvimento: uma análise da indústria química a partir dos dados de comércio, 1998-2004.** ABIQUIM (Associação Brasileira da Indústria Química) – Departamento de Assuntos de Comércio Exterior São Paulo, 2006.

HOEN, Alex R. and OOSTERHAVEN, Jan. **On the Measurement of Comparative Advantage.** Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis (CPB), The Hague, and Department of Economics, University of Groningen, The Netherlands.

“ICCA Position on the Joint Framework Agreement for Tariff Harmonization in the Uruguay Round”. Disponível em: www.icca-chem.org. Outubro, 1991.

“ICCA Position on Market Access”. Disponível em: www.icca-chem.org. Junho, 2001.

“Indústria Química planeja investir US\$ 18,2 bilhões no Brasil até 2012”. Comunicação ABIQUIM. São Paulo, 18/10/07. Disponível em: www.abiquim.org

KRUGMAN, Paul R. **Economia Internacional: Teoria e Prática.** Ed. Makron Books. Sexta Edição, 2005.

LAWRENCE, Robert Z. **Regionalism, multilateralism and deeper integration.** Integrating National Economies. The Brookings Institution, Washington, DC, 1949, edição 1995.

“Market Access for Non-Agricultural Products – Tariff Liberalization in the Chemical Sector”. TN/MA/W/58 – WTO, Julho/2005. Disponível em: www.wto.org

PERLITZ, U. **Chemical Industry in China, Overtaking the competition.** Current Issues, Deutsche Bank Research. Books. Sexta Edição, 2005.

“Policy Information Ministry of Economy, Trade and Industry – **Annex 5: Proposal on the tariff harmonization in the chemical sector**”. Disponível em: www.meti.go.jp/english/information/data/cWTOonag_pro0302e_a5html.

QIU, Larry D. **Comparing Sectoral FDI Incentives: Comparative Advantages and Market Opportunities.** Annals of Economics and Finance 4, 383-408, 2003. Hong Kong University of Science & Technology.

Relatório Anual da Indústria Química Brasileira 2006. Disponível em: www.abiquim.org

REPORTS ON EUROPEAN INTEGRATION. From free trade to deep integration. Deutsche Bank Research. April 18, 2007.

SEABRA, F. e FORMAGGI, L. **Alca e Mercosul: perspectivas de desenvolvimento e coexistência com o multilateralismo.** Comércio Internacional e Desenvolvimento: uma perspectiva brasileira. Capítulo 11. Págs. 193-216, Ed. Saraiva, 2004.

SILVA, Cesar Roberto Leite da e CARVALHO, Maria Auxiliadora de. **Economia Internacional.** Ed. Saraiva. Quarta edição, 2004.

SHORT, Patricia L. Chemical & Engineering News: Cover Story – Global Top 50. **BASF, Dow again claim top two spots in C&EN’s ranking, but fast-growing Ineos leaps into top five.** Julho, 2007, v. 85, n° 30, pp. 13-16. Disponível em: <http://pubs.acs.org/cen/coverstory/85/8530cover.html>

“US Chemical Industry Profile”. Disponível em: <http://www.americanchemistry.com>

VARIAN, Hal R. **Microeconomia.** 2ª Edição. Campus, 2004.

WORLD TRADE REPORT 2005. Exploring the links between trade, standards and the WTO. Disponível em: www.wto.org

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)