

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS**  
**INSTITUTO DE ECONOMIA**



129000626



IE

TCC/UNICAMP C65p



# **Padrões de comércio exterior de produtos químicos do Brasil com a Argentina e com os países desenvolvidos**

**Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Instituto de  
Economia da Universidade  
Estadual de Campinas**

**Autor: Allexandro Emmanuel Mori Coelho**

**Orientador: Pesq<sup>o</sup>. Clésio Lourenço Xavier**

**Banca: Prof<sup>o</sup>. José Maria J. F. Silveira**

**Campinas, dezembro de 1997**

**TCC/UNICAMP  
C65p  
IE/626**

**CEDOC/IE**

**Este trabalho teve apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).**

**Ao inesquecível Paulo e à incrível Yassuko.**

## **AGRADECIMENTOS**

Ao orientador e professor Clésio Lourenço Xavier pela orientação e paciência.

Aos professores José Maria Silveira, pela competência com que avaliou esta Monografia, e Mariano Laplane ,pelo apoio à execução deste trabalho.

Ao Ademir, Dora, Lourdes, Almira, Adílson, Fabiana Laís, Cida, Eliana e Alberto por toda ajuda nestes anos.

À minha irmã Paula Cristina, pela ajuda, paciência e companhia

À Leticia, cujo apoio e carinho tornaram mais amena a dureza deste ano.

Aos amigos e colegas, pelo apoio e confiança.

À Ciência Econômica, que a cada dia mostra-se mais interessante.

“É preciso medir tudo o que é mensurável, e tornar mensurável o que não é ....”  
Galileo Galilei

“Kalecki era contrário à questão de como classificá-lo entre as diversas correntes do pensamento econômico. Certa vez, perguntado sobre isto, respondeu que estava preocupado em ‘fazer ciência, e não religião’.”  
Kalecki, Miglioli, J. (org.), p 17.

## ÍNDICE

<b>I. A INDÚSTRIA QUÍMICA</b>	<b>1</b>
<b>I.1. INTRODUÇÃO</b>	<b>1</b>
<b>I.2. CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS</b>	<b>2</b>
<b>I.3. A INDÚSTRIA QUÍMICA NOS PAÍSES DESENVOLVIDOS</b>	<b>8</b>
<b>I.4. O COMÉRCIO MUNDIAL DE PRODUTOS QUÍMICOS</b>	<b>14</b>
<b>II. O COMPLEXO QUÍMICO NO BRASIL</b>	<b>18</b>
<b>II.1. A ESTRUTURA DO COMPLEXO</b>	<b>18</b>
<b>II.2. COMÉRCIO EXTERIOR DO COMPLEXO QUÍMICO</b>	<b>29</b>
<b>III. O COMÉRCIO EXTERIOR DE PRODUTOS QUÍMICOS DO BRASIL COM OS PAÍSES DESENVOLVIDOS E COM A ARGENTINA</b>	<b>36</b>
<b>III.1. NOTA TEÓRICA</b>	<b>36</b>
<b>III.2. PRODUTOS QUÍMICOS ORGÂNICOS</b>	<b>39</b>
III.2.1. INTERCÂMBIO BRASIL-PAÍSES DESENVOLVIDOS	40
III.2.1.1. INTERCÂMBIO DOS GRUPOS 511,512,513,514 E 516	41
III.2.1.2. INTERCÂMBIO DO GRUPO DE PRODUTOS 515	44
III.2.2. INTERCÂMBIO BRASIL-ARGENTINA	47
<b>III.3. PRODUTOS FARMACÊUTICOS</b>	<b>51</b>
III.3.1. PRODUTOS FARMACÊUTICOS E INSUMOS PARA MEDICAMENTOS	51
III.3.1.1. INTERCÂMBIO BRASIL-PAÍSES DESENVOLVIDOS	51
III.3.1.2. INTERCÂMBIO BRASIL-ARGENTINA	53
III.3.2. MEDICAMENTOS	56
III.3.2.1. INTERCÂMBIO BRASIL-PAÍSES DESENVOLVIDOS	56
III.3.2.2. INTERCÂMBIO BRASIL-ARGENTINA	58
<b>III.4. FERTILIZANTES (MANUFATURADOS)</b>	<b>60</b>
III.4.1. INTERCÂMBIO BRASIL-PAÍSES DESENVOLVIDOS	60
III.4.2. INTERCÂMBIO BRASIL-ARGENTINA	60
<b>III.5. PRODUTOS PLÁSTICOS (EM FORMA PRIMARIA)</b>	<b>64</b>
III.5.1. INTERCÂMBIO BRASIL-PAÍSES DESENVOLVIDOS	65
III.5.1.1. COMÉRCIO DE PLÁSTICOS DOS GRUPOS 571,572 E 573	66
III.5.1.2. COMÉRCIO DE PLÁSTICOS DOS GRUPOS 574 E 575	68
III.5.2. INTERCÂMBIO BRASIL-ARGENTINA	71
<b>IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>76</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>78</b>
<b>ANEXO 1 - DADOS COMERCIAIS</b>	<b>81</b>
<b>ANEXO 2 - INDICADORES DE COMÉRCIO</b>	<b>94</b>

# **I. A INDÚSTRIA QUÍMICA**

## **I.1. INTRODUÇÃO**

Em linhas gerais, a estrutura da indústria química mundial é composta por um conjunto de grandes empresas multinacionais, altamente diversificadas e integradas, que convive com outro conjunto de pequenas empresas especializadas, sendo o grau de concentração da indústria considerado alto. Em sua estrutura destacam-se três tipos de barreiras à entrada: volume de capital, acesso às matérias-primas e acesso à tecnologia.

Os produtos resultantes da indústria química podem ser utilizados diretamente pelo consumidor final ou, como é mais usual, servem de insumo para uma grande variedade de indústrias, que abrangem várias e diversas atividades como construção civil, telecomunicações, automotiva, brinquedos, utilidades domésticas, aeroespacial, eletroeletrônica e muitas outras.

As atividades da indústria química, englobam três classes de produtos:

- a) produtos químicos básicos, tais como: ácidos, álcalis, sais inorgânicos e os orgânicos;
- b) produtos químicos finais, passíveis de processamento adicional antes do consumo final, tais como: fibras sintéticas, materiais plásticos e elastoméricos, corantes e pigmentos; e
- c) produtos químicos de consumo final, tais como: remédios, cosméticos, fertilizantes, explosivos e tintas.

As matérias-primas do indústria química são: petróleo, gás natural, álcool etílico e elementos químicos inorgânicos (ou não-petroquímicos). A base da indústria compreende as atividades ligadas à obtenção e primeira transformação das matérias-primas: extração e refino de

petróleo, petroquímica (inclusive produção de resinas, fibras e elastômeros) e de elementos químicos inorgânicos. Os segmentos de base geram os principais insumos para a produção dos segmentos finais: corantes e pigmentos, fertilizantes, produtos farmacêuticos, perfumaria, artigos de plástico e de borracha e químicos diversos (defensivos agrícolas, conservantes e aromatizantes para alimentos, preparados tensoativos, preservantes de madeira, anticorrosivos, antioxidantes e desengraxantes para metalurgia, reagentes, catalisadores e aditivos em geral) (Haguenaer, 1986 e 1989).

## **I.2. CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS**

As características estruturais básicas da indústria química são:

- a) alta intensidade em capital e em pesquisa e desenvolvimento (P&D), e alta relação capital/trabalho;
- b) alto grau de interdependência intra e inter-setorial, ou seja, alto grau de interdependência entre os seus segmentos e entre a indústria química e seus segmentos com as outras indústrias;
- c) estrutura de produção complexa e com forte interdependência tecnológica;
- d) alto grau de substitubilidade entre matérias-primas e aplicação dos produtos, flexibilidade tecnológica e custo elevado com matérias-primas;
- e) altamente internacionalizada do ponto de vista comercial e produtivo, e
- f) oligopolizada ou concentrada e fragmentada.

Comparativamente à indústria manufatureira como um todo e à maioria das outras indústrias, a química é mais intensiva em capital e em P&D e apresenta maior relação capital/trabalho, ou seja, apresenta

maiores coeficientes de capital fixo líquido investido por cada trabalhador empregado e de gastos em P&D em relação às vendas líquidas.

Por ter alto grau de intensidade em P&D, comparativamente às outras indústrias, a indústria química é considerada uma indústria 'science based'. O ritmo de inovações técnicas foi intenso até o final da década de 60, quando começou a diminuir. Mesmo assim, os investimentos em P&D não decresceram significativamente, passando a serem direcionados para mudanças incrementais nos processos e produtos existentes. As áreas de catalise, novos materiais, novas matérias-primas e biotecnologia são as que passaram a receber e recebem maiores investimentos. Além disso, busca-se o uso da microeletrônica no controle de processos e a definição de novas formas de organização do trabalho.

Por apresentar um processamento interligado, onde a cada etapa corresponde uma tecnologia específica e, em geral, uma planta produtiva, a indústria química constitui-se como o seu maior fornecedor e maior comprador de insumos. Estima-se que parcela significativa (25% aproximadamente) da produção total é consumida dentro da própria estrutura industrial, tornando-se mais significativa (42% aproximadamente) quando consideram-se os produtos básicos.

Os produtos da indústria química são utilizados por praticamente todas as outras indústrias produtoras de bens, tanto as de capital como os de consumo final. A maior parte dos seus produtos é vendida para estas outras indústrias, onde são empregados na fabricação de milhares de outros bens destinados ao consumo final ou mesmo intermediário. Assim, a indústria química caracteriza-se como uma indústria predominantemente de base, que depende fortemente da estrutura produtiva da economia, embora funcione também como fator indutor e condicionador da instalação e desenvolvimento desta estrutura, à medida que torna disponível novos materiais com qualidade superior e custos

inferiores aos dos tradicionais. Em suma, a indústria química é, essencialmente, produtora de bens intermediários para a estrutura industrial, sendo seus produtos indispensáveis na configuração das outras indústrias.

As matérias-primas básicas não são transformadas diretamente em produtos finais, passando por uma complexa cadeia de transformações até que entrem na composição final de bens de consumo e investimento.

Existe alto grau de substitubilidade dentro da indústria química, tanto no que se refere à existência de diferentes tipos de matérias-primas para o mesmo produto, como à possibilidade de utilização de diferentes produtos para a mesma aplicação. Dentro de cada cadeia de transformação da indústria, algumas alternativas tecnológicas podem ser usadas para produzir a mesma molécula, ou seja, há uma flexibilidade tecnológica ou facilidade de substituição de trajetórias tecnológicas à medida as plantas produtivas podem ser convertidas para produzir uma mesma molécula a partir de processos diferentes.

Por ser altamente internacionalizada do ponto de vista comercial e produtivo, os mercados internacionais de produtos químicos são tão integrados que os preços são determinados por relações de oferta/demanda em escala mundial. As maiores empresas participam deste mercado internacional principalmente através do estabelecimento de capacidade produtiva nos mercados regionais mais atrativos, sendo que o principal fluxo de investimentos diretos ocorre entre os países industrializados. Nesse contexto, identifica-se uma tendência de que o comércio internacional de produtos químicos seja, crescentemente, dominado por um número reduzido de grandes empresas multinacionais, e as trocas entre matrizes e filiais dessas empresas tendem a representar um percentual cada vez maior das trocas internacionais. Apesar disso, a produção de produtos químicos no Terceiro Mundo tem crescido,

principalmente nos países produtores de petróleo, nos segmentos básicos da indústria.

Em linhas gerais, a estrutura da indústria química mundial é composta por um conjunto de grandes empresas multinacionais, altamente diversificadas e integradas, que convive com outro conjunto de pequenas empresas especializadas, sendo o grau de concentração da indústria considerado alto. Em sua estrutura destacam-se três tipos de barreiras à entrada: volume de capital, acesso às matérias-primas e acesso à tecnologia.

Antes de avançar na explicação da importância das principais barreiras à entrada, é necessário explicitar os conceitos: 'commodities', 'pseudo-commodities', química fina e especialidades químicas, pois a importância destas barreiras varia entre os segmentos constituintes da indústria química.

Gianotti Jr. (1989:02) apresenta uma classificação para produtos químicos:

1. 'commodities': são produzidos em grande quantidade (implicando em elevadas escalas de produção) apresentando alto grau de homogeneidade e composição, plantas intensivas em tecnologia de processo, operando em rígidas condições de pressão e temperatura através de processos contínuos, com poucas etapas de transformação e baixo preço unitário (exemplos: eteno, benzeno, tolueno, soda, cloro, etc...);
2. 'pseudo-commodities': são produzidos em grandes quantidades, com especificações voltadas para aplicação, sendo intensivos em tecnologia de processo e de produto, permitindo, portanto, diferenciação de produtos; as demais características técnicas de produção são semelhantes às das 'commodities', tendo também baixo preço unitário (exemplos: termoplásticos, PEAD, PEBD, PVC, nylon 6, nylon 6.6, etc...);

3. especialidades: são produzidas em pequenas quantidades, destinadas a funções determinadas, respondendo às necessidades específicas dos clientes e com elevado grau de diferenciação dos produtos; a produção é intensiva em tecnologia de produto e trabalho especializado, com muitas etapas de transformação e com alto custo unitário (exemplos: plásticos de engenharia, corantes e aditivos para as indústrias alimentares, cosmética, etc.), e
4. química fina: são produtos fabricados em pequena escala, específicos por sua composição química, exigindo em geral elevado grau de pureza, não permitindo diferenciação de produtos; têm características técnicas de produção semelhantes às das especialidades e têm alto valor unitário (exemplos: princípios ativos para as indústrias farmacêutica, veterinária, catalisadores, etc...).

Convém esclarecer que: ainda que não exista uma sobreposição perfeita entre, de um lado, produtos químicos básicos e finais e, de outro, produtos químicos 'commodities', 'pseudo-commodities', de química fina e especialidades, é verdade que a maior parte dos produtos dos segmentos básicos (orgânicos e inorgânicos) são 'commodities' ou 'pseudo-commodities', e que a maior parte dos finais são de química fina e especialidades, e uma menor parte dos finais são 'pseudo-commodities'.

De modo geral, as economias de escala são significativas na produção de produtos químicos básicos (orgânicos e inorgânicos), sendo menos significativas na produção de produtos químicos finais (plásticos, fertilizantes, fármacos e perfumaria). Nos segmentos de 'commodities', a alta intensidade de capital e a alta escala de produção necessárias para garantir a competitividade das operações tornam o volume de capital a principal barreira à entrada.

Apesar de que nos segmentos de 'pseudo-commodities' as escalas de operação sejam menores, a alta intensidade de capital, isto é, a necessidade investimentos de montante vultosos permanece.

Nos segmentos de química fina e especialidades químicas, o volume de capital é uma barreira à entrada menos importante à medida que tratam-se de produtos cujas escalas de produção são muito menores comparativamente às 'commodities' e 'pseudo-commodities'.

O acesso às matérias-primas constitui uma importante barreira à entrada em todos os segmentos. Nos segmentos 'commodities' e 'pseudo-commodities', mesmo sendo comuns as operações baseadas em contratos de fornecimento, sistemas de alianças e parcerias, a forma de acesso às matérias-primas pode inviabilizar investimentos, seja pela questão da garantia de fornecimento das mesmas ou seja pela questão dos preços praticados. Por isso, nestes segmentos, a operação de forma verticalmente integrada desde às matérias-primas, permitindo a prática de preços de transferência e a garantia de suprimento das matérias-primas, torna-se uma importante fonte de competitividade.

O acesso às matérias-primas pode ser uma barreira à entrada crucial nos segmentos de química fina e especialidades químicas, pois dadas às particularidades destes produtos, ou seja, as especificidades de seus desempenhos, características e aplicações, as empresas tendem a atuar de forma verticalmente integrada até a produção das matérias-primas necessárias à suas produções e à medida que tais matérias-primas sejam produzidas por um pequeno número de empresas, que prefiram fornecê-las apenas às unidades do próprio grupo empresarial situadas em diferentes partes do mundo, vedando o acesso de terceiros às mesmas.

O acesso à tecnologia não constitui uma barreira à entrada significativa, nos segmentos 'commodities' e 'pseudo-commodities', pois as tecnologias associadas às suas produções já são maduras, ou seja, são padronizadas e menos passíveis de grandes inovações, e apresentam oferta relativamente ampla no mercado internacional através de pacotes tecnológicos, que abrangem a engenharia de processo (know-

how), a engenharia básica e de detalhamento, construção, montagem e financiamento da unidade produtiva. Ainda assim, o domínio tecnológico constitui uma importante fonte de competitividade nestes segmentos à medida que permite ganhos de produtividade e pode evitar o crescimento dos gastos com o licenciamento para o uso da tecnologia.

Nos segmentos de química fina e de especialidades químicas, o acesso à tecnologia representa uma significativa barreira à entrada. Os vultosos gastos com P&D (a alta intensidade em P&D) nestes segmentos conduz à preferência pela não comercialização dos resultados dos investimentos em P&D por parte das empresas tecnologicamente líderes, pelo menos enquanto consigam manter a apropriabilidade de suas inovações, pois será mediante a comercialização dos produtos obtidos com estes elevados gastos em P&D que estas empresas poderão garantir os retornos sobre estes investimentos através de margens de lucro superiores à média do mercado devido aos 'premium prices' decorrentes das inovações.

Portanto, nos segmentos básicos da indústria química, as barreiras à entrada cruciais são o volume de capital e o acesso às matérias-primas, enquanto que nos segmentos finais, as barreiras mais significativas são o acesso às matérias-primas e o acesso à tecnologia.

### **I.3. A INDÚSTRIA QUÍMICA NOS PAÍSES DESENVOLVIDOS**

A indústria química é considerada uma indústria 'science based' pois é intensiva em P&D, ou seja, a tecnologia é o seu principal fator dinamizador. Ao longo de sua história, sua estrutura foi modificada devido a inovações de produtos e processos, principalmente, e de aplicações, organizacionais e mercadológicas. O ritmo de expansão da indústria

esteve associado e condicionado pelo ritmo de inovações, visto que a dinâmica desta indústria está intimamente ligada à introdução de novos produtos e processos no mercado.

O desenvolvimento da tecnologia petroquímica e de sínteses orgânicas, a transição da base energética de carvão para o petróleo, a segunda Guerra Mundial e a expansão da economia mundial que a seguiu, estimularam o rápido crescimento da química orgânica e dos demais segmentos químicos a ela ligados. Assim, a partir da década de 40 a indústria química dos países desenvolvidos adquiriu a configuração de um “complexo industrial”, isto é, “um conjunto de indústrias que se articulam, de forma direta ou mediatizada, a partir de relações significativas de compra e venda de mercadorias a serem posteriormente reincorporadas e transformadas no processo de produção” (Haguenuer et alii, 1984: 07).

O desenvolvimento daquelas tecnologias, citadas no parágrafo anterior, deu às empresas detentoras destes conhecimentos e pesquisas (sobretudo I. G. Farben, ICI, Rhône-Poulenc, Du Pont de Neumours, Dow Chemical e Union Carbide) a hegemonia sobre a indústria química nos países desenvolvidos. Estas empresas passaram, então, a formular suas estratégias de expansão e controle de mercados visando assegurar o acesso às matérias-primas estratégicas e a obtenção do conjunto de produtos resultantes daquelas tecnologias. Assim, expandiram suas atividades, de corantes, pigmentos e medicamentos para fármacos e explosivos, e destes para defensivos agrícolas. Na petroquímica, expandiram-se de produtos básicos e intermediários para plásticos, fibras, etc (produtos finais).

Aquelas grandes empresas, citadas no parágrafo anterior, desde o começo da conformação do complexo químico já tinham consciência da importância do domínio dos conhecimentos desenvolvidos pela pesquisa

e desenvolvimento, pois cada novo produto e processo era fortemente defendido por patentes (característica que permanece até os dias atuais).

Progressivamente, parcelas crescentes dos grandes rendimentos, decorrentes do desenvolvimento da tecnologia petroquímica e de sínteses orgânicas, passaram a ser destinadas para as atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) de novos produtos e processos, levando as empresas líderes a se especializarem em árvores de produtos ou processos e provocando melhor delineamento das indústrias e do complexo.

A capacidade de competição das empresas ligadas às atividades de formulação (medicamentos cosméticos, pigmentos e defensivos agrícolas inorgânicos) e de beneficiamento (fibras e borracha natural) dependia do acesso às matérias-primas, que era livre a todas as empresas no mercado. Já a capacidade de concorrência das empresas produtoras de produtos químicos sintéticos finais dependia fortemente da internalização e proteção das tecnologias decorrentes das atividades de P&D. Como passaram a se relacionar, de forma crescente, com as empresas da indústria petro e carboquímica, aquelas empresas líderes viram-se também forçadas a dominarem a tecnologia destas áreas. Conseqüentemente, a acumulação possibilitada pela internalização dos benefícios da P&D, as barreiras tecnológicas e a redefinição das relações inter-industriais para relações intra-complexo, num ambiente institucional que não impunha qualquer restrição, mas pelo contrário apoiava o desenvolvimento do complexo, conduziram a uma maior concentração econômica dos mercados (europeu e norte-americano) em torno das empresas líderes.

Com relação aos mercados externos, as empresas químicas líderes seguiram o padrão estratégico básico do processo de internacionalização da indústria dos países com industrialização avançada. No período entre o pós-guerra e o final da década de 60, a

'idade de ouro do comércio', elas implantaram unidades de distribuição e comercialização de produtos finais, visando garantir presença nos mercados externos (Haguenauer, 1986).

Posteriormente, na década de 70, passaram a produzir e/ou a formular localmente alguns produtos finais através da implantação de empresas filiais, especialmente fibras e plásticos, cujas plantas produtivas são relativamente menores e mais intensivas em mão-de-obra. Ou seja, a segunda fase da internacionalização da indústria química foi caracterizada pela ênfase no investimento direto externo das empresas líderes dos países centrais.

O fluxo de novos produtos e processos apresentou ritmo acelerado até fins da década de 60 e início da de 70, quando começou a perder intensidade (Haguenauer, 1986: 04, aponta os fatores determinantes da trajetória do ritmo de inovações no complexo químico nos países desenvolvidos).

A partir de então, poucas inovações ocorreram na área de processos produtivos. Nos anos 80, a regulamentação governamental tornou-se mais severa, aumentando o período de tempo necessário para transformar uma invenção em inovação, o que aumentou a dificuldade de registros de novos produtos, principalmente nas áreas de fármacos e defensivos agrícolas, ao mesmo tempo que aumentavam os custos de P&D.

Apesar do arrefecimento do ritmo de inovações, os investimentos em P&D não decresceram, passando a serem direcionados para a obtenção de inovações secundárias (melhoramentos incrementais) nos processos e produtos existentes, para garantir o retorno sobre os investimentos implantados, ao invés de serem direcionados para projetos de alto risco e de longa maturação. Atualmente, as áreas de catálise, novos materiais, novas matérias-primas e biotecnologia são as que

recebem maiores investimentos e, além disso, busca-se aumentar o uso da microeletrônica no controle de processos e a definição de novas formas de organização do trabalho (Teixeira, 1993:02).

O arrefecimento do ritmo de inovações a partir do final da década de 60 e a crise do petróleo que marcou os anos 70 induziram a esforços no sentido de reduzir a intensidade energética dos processos e de aumentar os índices técnicos de conversão de matérias-primas, tendo-se em vista ajustar as operações a uma nova relação de preços e custos relativos.

A crise econômica ocorrida nos países desenvolvidos no final dos anos 70 e início dos 80 afetou a demanda mundial de produtos químicos. Neste momento, ocorria a entrada de novos concorrentes no mercado mundial, os países produtores de petróleo (países árabes e Canadá), que apresentavam vantagens competitivas sobre os produtores tradicionais de produtos 'commodities' e 'pseudo-commodities', sobretudo os países europeus. A crise econômica e a entrada dos novos competidores tornaram necessário um ajuste mais intenso da indústria nos países desenvolvidos. Assim, iniciou-se na década de 80 e continua nos anos 90 um processo de reestruturação (racionalização produtiva) da indústria química nos países desenvolvidos e no mundo.

Do ponto de vista microeconômico, ou seja, ao nível das firmas, os principais movimentos das empresas líderes, que representam os principais movimentos do processo de reestruturação da indústria química nos países desenvolvidos foram:

- a) forte redução de capacidade nos segmentos de produtos 'commodities' e 'pseudo-commodities',
- b) expansão e consolidação dos negócios nos segmentos de produtos de química fina e especialidades químicas',
- c) diversificação das linhas de produtos no segmento de produtos 'pseudo-commodities', numa tentativa de 'descomoditizá-los', e

d) expansão das empresas petrolíferas para outros segmentos da indústria, nos países desenvolvidos e nos países produtores de petróleo.

Segundo Haguenauer (1986:13), a partir dos anos 80 iniciou-se uma tendência comum no movimento das grandes empresas nos países centrais, que pode ser descrita como a saída destas dos segmentos da base do complexo, onde predominam produtos de menor valor adicionado unitário e muito padronizados (basicamente produtos 'commodities' e 'pseudo-commodities'), e sua expansão para os segmentos finais, onde predominam produtos de maior valor adicionado unitário e/ou passíveis de diferenciação (basicamente produtos de química fina e especialidades químicas).

Assim, de acordo com Haguenauer (1986), IEN (1994) FUNDAP (1992) e Gianotti Jr. (1989), há uma tendência comum no movimento das empresas dos países centrais, que pode ser descrita como: a saída destas dos segmentos da base do complexo e sua expansão para os segmentos finais e a saída do segmento de 'commodities', que tem menor rentabilidade, e expansão para os segmentos de especialidades e química fina, maior rentabilidade, e de 'pseudo-commodities', que, como as especialidades, permitem diversificação dos produtos.

O mencionado processo de reestruturação produtiva nos países desenvolvidos provocou impactos na distribuição geográfica dos investimentos. Primeiro, empresas norte-americanas reduziram sua presença na Europa, principalmente nos segmentos de 'commodities' e 'pseudo-commodities'. Concomitantemente, empresas norte-americanas, principalmente as petrolíferas, expandiram seus negócios nos países produtores de petróleo, onde podiam encontrar matérias-primas baratas e abundantes.

Segundo, no mesmo período ocorreu grande penetração de empresas químicas européias e japonesas no mercado dos Estados Unidos.

Terceiro, ocorreu um significativo crescimento da capacidade de produção química nos países em desenvolvimento da Ásia e Oriente Médio, iniciada no começo da década de 80 e principalmente de produtos 'commodities' e 'pseudo-commodities'. O início de operação destas novas capacidades ocorreu no início dos anos 90, momento em que a economia mundial estava em recessão, provocando novos movimentos de racionalização produtiva nos países desenvolvidos, que puderam ser percebidos pela redução da participação dos segmentos de produtos 'commodities' e 'pseudo-commodities' nos negócios das grandes empresas européias.

Apesar de que o processo de racionalização produtiva ocorrido nos países desenvolvidos tenha provocado um reposicionamento das empresas líderes na estrutura da indústria química e mudança da participação de empresas norte-americanas, européias e japonesas nos mercados dos Estados Unidos da América, da Europa e do Japão, a estrutura produtiva química dos países desenvolvidos tomada como um todo permaneceu completa, ou seja, no conjunto destes países há capacidade produtiva nas fases básica (orgânicos e inorgânicos) e final (plásticos, fertilizantes, perfumaria e farmacêutica) da indústria, cuja produção atendem grande parte da demanda deste conjunto de países.

#### **I.4. O COMÉRCIO MUNDIAL DE PRODUTOS QUÍMICOS**

Em 1990, o comércio mundial de produtos químicos representou cerca de 12% do comércio mundial de mercadorias e os países

desenvolvidos foram responsáveis por aproximadamente 78% do seu montante total. A maior parte, cerca de 70%, do comércio de produtos químicos dos países desenvolvidos ocorre entre eles. Além disso, os países desenvolvidos apresentam significativo superávit comercial com o conjunto dos outros países do mundo - somente o da Europa é de 30 bilhões de dólares ( os dados foram obtidos de Silveira, 1994).

O processo de racionalização produtiva ocorrida nos países desenvolvidos não provocou uma mudança na capacidade produtiva química do conjunto destes países que levasse a uma significativa especialização de sua estrutura produtiva nos segmentos finais da indústria. Porém, ocorreu redução da capacidade produtiva de produtos 'commodities' e 'pseudo-commodities', que predominam nos segmentos de base da indústria.

A produção de muitos dos insumos químicos básicos é realizada em vários países e seus mercados são tão integrados que seus preços internacionais são determinados pela relação entre oferta e demanda mundial. A competição no mercado mundial leva ao estabelecimento de capacidade produtiva nos mercados mais atrativos estrategicamente (Haguenauer, 1986). Assim, o fluxo de investimentos diretos da indústria química ocorre predominantemente entre os países desenvolvidos, e não destes para os países em desenvolvimento (Teixeira, 1993, apresenta dados que comprovam esta afirmação).

Apesar do padrão apresentado pelos investimentos diretos, a produção de produtos químicos nos países em desenvolvimento tem crescido, sendo que a participação destes países nas exportações mundiais cresceu entre 1981 e 1989 (Teixeira, 1993:30, apresenta dados que comprovam a afirmação). A implantação de capacidade produtiva química nestes países foi incentivada por políticas governamentais, mas na maioria destes países conseguiu-se implantar somente a produção de produtos químicos básicos, 'commodities' e 'pseudo-commodities',

havendo poucos casos de implementação da produção de produtos de química fina e especialidades químicas.

Apesar da grande participação dos produtos químicos no comércio mundial de mercadorias, a indústria química, na maioria dos países, é construída para atender a demanda doméstica por insumos químicos e o mercado internacional é visto como um escoadouro da produção residual.

Como apresentado anteriormente, a maior parte do comércio internacional de produtos químicos, cerca de 70%, refere-se a fluxos cruzados entre os países desenvolvidos. Esta situação está mudando, tendo-se em vista as características da reestruturação produtiva da indústria química ocorrida nos países desenvolvidos e da implementação de capacidade produtiva química nos países em desenvolvimento (Brasil, Tigres Asiáticos, México e Venezuela), ou seja, está ocorrendo um aumento da importância das trocas de produtos químicos entre os países desenvolvidos e os em desenvolvimento no comércio internacional de produtos químicos.

Mais importante ainda: em relação ao comércio de produtos químicos entre países desenvolvidos e em desenvolvimento é que, segundo Silveira (1994), os desenvolvidos vêm, por um lado, reduzindo suas exportações de produtos 'commodities' e 'pseudo-commodities' e, por outro lado, tendendo a incrementar suas exportações de produtos de química fina, especialidades e algumas 'pseudo-commodities' para os em desenvolvimento. Dentre os países em desenvolvimento que implantaram capacidade produtiva química, alguns exportam boa parte de sua produção de 'commodities' e 'pseudo-commodities', mas importam boa parte dos produtos de química fina e especialidades.

Ainda que não exista uma sobreposição perfeita entre, de um lado, produtos químicos básicos e finais e, de outro, produtos químicos 'commodities', 'pseudo-commodities', de química fina e especialidades, é

verdade que a maior parte dos básicos são 'commodities' ou 'pseudo-commodities', e que a maior parte dos finais são de química fina e especialidades, e uma menor parte dos finais são 'pseudo-commodities'.

Assim, é possível que a indústria química nos países desenvolvidos esteja se especializando nos segmentos finais, enquanto que a dos países em desenvolvimento o esteja nos segmentos básicos. Como a indústria nos países desenvolvidos é completa, ou seja, apresenta capacidade produtiva nos segmentos básicos e finais, capazes de atender boa parte de sua própria demanda e exportar, enquanto que, a dos países em desenvolvimento, de modo geral, apresenta segmentos básicos, com capacidade de atender sua demanda e exportar, e segmentos finais, com pouca ou sem capacidade de atender sua demanda e exportar, é razoável esperar que as trocas de produtos dos segmentos de base entre países desenvolvidos e em desenvolvimento apresente um caráter predominantemente intraindustrial, enquanto que a de produtos dos segmentos finais apresente um caráter predominantemente inter-industrial.

## **II. O COMPLEXO QUÍMICO NO BRASIL**

Ainda que este trabalho não pretenda analisar o processo de constituição do complexo químico brasileiro, é necessário apresentar informações contidas na bibliografia consultada, para ter-se uma referência dos segmentos cujos fluxos comerciais a pesquisa se propõe a analisar. Assim, com base na bibliografia disponível convém acrescentar informações quanto ao comportamento das indústrias do complexo que serão consideradas neste trabalho. Tais informações servem apenas como referência introdutória à análise a ser realizada no próximo capítulo.

### **II.1. A ESTRUTURA DO COMPLEXO**

A implantação das indústrias finais no Brasil ocorreu, de forma mais acentuada após a Segunda Guerra Mundial e ocorreu mediante a implantação de filiais das empresas líderes mundiais, que somente comercializavam os produtos finais ou realizavam as últimas etapas da formulação destes produtos a partir de insumos importados das matrizes.

A entrada destas empresas no Brasil, não podia ser barrada por produtores nacionais pois enquanto estes produziam a partir de insumos naturais, as filiais estrangeiras produziam a partir de insumos sintéticos, cujo desempenho e adequação para utilizações específicas eram superiores aos dos insumos naturais. Além disso, a entrada das filiais estrangeiras foi estimulada pelo governo brasileiro, como forma de implantar no território nacional as indústrias do padrão industrial metal-mecânico-químico, cujas tecnologias não eram acessíveis aos produtores nacionais

Assim, de acordo com Haguenuer (1989), o complexo químico brasileiro apresentava segmentos finais desnacionalizados, que importavam de suas matrizes produtos intermediários e finais. Concomitantemente, havia uma empresa estatal (Petrobrás) atuando nos segmentos de base do complexo e que se voltava para a questão energética. A maior parte das empresas nacionais venderam seus laboratórios às filiais estrangeiras e as que não o fizeram defrontavam-se com as alternativas de firmar acordos de representação ou licenciamento para a importação de produtos intermediários ou finais ou de continuar produzindo a partir de insumos naturais. Então, segundo Haguenuer (1989), não havia vínculos comerciais entre as indústrias finais e entre estas e as indústrias de base. Apesar de que a autora não tenha abordado a questão das trocas comerciais exteriores do Brasil, as considerações anteriores indicam que, muito provavelmente, estas trocas eram predominantemente de caráter inter industrial.

A indefinição quanto ao papel do Estado em relação à extensão do monopólio estatal e ao espaço dos mercados que deveriam ser reservados às empresas nacionais na indústria petroquímica constituiu-se como fator de inibição do desenvolvimento da base do complexo químico no Brasil. Com isto, a petroquímica brasileira ficou atrasada em relação ao complexo químico mundial e sua estrutura tornou-se incompatível com o nível de desenvolvimento industrial do país, provocando o crescimento das importações de insumos petroquímicos.

Devido a tal indefinição, as multinacionais químicas dos países centrais receavam entrar na produção petroquímica no Brasil, enquanto que a iniciativa privada nacional não tinha capacidade financeira e tecnológica de promover o desenvolvimento da petroquímica brasileira.

Neste contexto de crescimento das importações de insumos petroquímicos, o Estado assumiu a responsabilidade de promover o desenvolvimento da produção petroquímica no país mediante a criação

da Petroquisa (empresa subsidiária da Petrobrás) em 1967. Assim, delineou-se o modelo tripartite (co-participação do Estado, grupos nacionais e estrangeiros privados no capital das empresas) que caracterizou o desenvolvimento da indústria petroquímica brasileira.

O Estado continuou controlando o suprimento das matérias-primas básicas e passou a garantir, através de sua participação direta, o espaço para as empresas privadas nacionais. Através da Petroquisa, o Estado passou a comandar o planejamento do desenvolvimento da petroquímica nacional mediante o estabelecimento das prioridades, da localização, integração e equilíbrio dos segmentos necessários à adequação da petroquímica ao parque industrial brasileiro. A estratégia de desenvolvimento da petroquímica nacional segundo o modelo tripartite efetivou-se através da implantação dos pólos petroquímicos de São Paulo, do Nordeste e do Sul.

Nos anos 70, a crise do petróleo e a consequente recessão econômica mundial levaram a uma situação de superdimensionamento da produção de produtos petroquímicos básicos e intermediários em nível mundial. Mesmo assim, a capacidade produtiva petroquímica nacional foi expandida através da implementação do Pólo Petroquímico do Sul, que fazia parte do II Plano Nacional de Desenvolvimento e visava fortalecer a petroquímica nacional e aprofundar sua verticalização.

Os efeitos da crise internacional dos anos 70 sobre a economia brasileira manifestaram-se somente no início dos anos 80 e tornaram necessários ajustes e redimensionamentos em alguns projetos do Pólo Sul, que estavam em fase de implementação. Mas, segundo Haguenauer (1986), mesmo com os ajustes e redimensionamentos realizados, o modelo tripartite permitiu a substituição de importações (principalmente de insumos para a produção de plásticos, fibras artificiais e sintéticas), promoveu a expansão da produção petroquímica e possibilitou uma maior

integração entre os segmentos petroquímicos dentro dos pólos, entre os pólos e entre a indústria petroquímica e as indústrias finais.

Segundo Hasenclever (1988), ao contrário da situação de vários países europeus, a indústria petroquímica brasileira era tecnologicamente atualizada e, diferentemente da situação dos países desenvolvidos, o consumo interno de produtos petroquímicos ainda estava em ascensão entre 1982 e 87, período marcado pela estagnação da economia brasileira.

Como mostra Haguenaer (1989), a petroquímica nacional conseguiu ainda, mesmo em fases de recessão da demanda interna, manter a plena utilização de sua capacidade, exportando, quando necessário, os excedentes de produção, o que foi evidenciado pelas significativas exportações brasileiras nos anos 80, período em que o grau de ociosidade produtiva era grande na economia mundial.

A queda de rentabilidade típica de uma indústria madura, quando a difusão tecnológica e o aumento de concorrência levam à redução de preços, observada a nível mundial, também ocorreu na indústria nacional, o que levou as empresas do setor, a tentar seguir a tendência internacional de diversificação de investimentos para a área de especialidades petroquímicas e mesmo de química fina.

Assim, nos anos 80, a indústria petroquímica brasileira era completa, abrangendo a produção de produtos básicos, intermediários, resinas e polímeros e alguns produtos finais, principalmente fertilizantes. Era tecnologicamente moderna e capacitada para atender a demanda interna e para colocar sua produção excedente no mercado externo. Nos anos 80, a indústria petroquímica brasileira, assim como os seus segmentos, eram bastante sólidos, e estavam perfeitamente consolidados no país.

A produção de elementos químicos inorgânicos e orgânicos não-petroquímicos constitui um segmento complementar fundamental para as indústrias finais, principalmente na sua ligação com a petroquímica. É uma indústria muito heterogênea por natureza, com uma infinidade de produtos e de processos alternativos de produção, apresentando escalas de produção e grau de complexidade tecnológica variados. Segundo Haguenaer (1989), de modo geral, o desenvolvimento desta indústria no país era insatisfatório, sendo tradicionalmente deficitária no comércio externo. Existiam alguns projetos em fase final de conclusão que deveriam reduzir a dependência externa, sobretudo de ácido fosfórico e barrilha. Porém, os segmentos de produtos inorgânicos, de tecnologia muito simples e pequenas escalas de produção, estavam atrofiados.

Apesar de que a bibliografia consultada não tenha tratado da evolução do caráter das trocas comerciais internacionais, suas considerações apontam para uma redução do caráter essencialmente inter-industrial dos fluxos comerciais e aumento de trocas intra-industriais, isto é, apontam para um crescimento das trocas de produtos "iguais" (de uma mesma indústria) devido à possibilidade de diferenciação e de economias de escala associados à possibilidade de exportação de produtos.

Em meados dos anos 80, a situação das indústrias farmacêutica e de perfumaria, indústrias finais do complexo, era bastante diferente em relação à base do complexo.

Acompanhando o surto de desenvolvimento industrial brasileiro da década de 50, as filiais de empresas estrangeiras e algumas licenciadas nacionais expandiram bastante sua produção, mas permaneceram atuando unicamente na fase final da cadeia produtiva, a partir de insumos importados. Esta estratégia permitia às empresas líderes mundiais a prática de preços de transferência, a troca internacional de excedentes intermediários e maior escala para diluição dos custos de pesquisa e

desenvolvimento realizados nas matrizes, mantendo-se inalterada por muitos anos.

Mas nos anos 70, a diminuição do ritmo de inovações e difusão internacional da tecnologia básica, somada às políticas de restrição às importações e de incentivo à produção nacional de insumos tornou evidente para as matrizes a ameaça de produção local de alguns insumos, que poderiam substituir importações, uma vez que os custos de transporte destes produtos são significativos. Assim, iniciou-se um processo de verticalização para trás destas indústrias, restrito à gama de produtos intermediários produzidos localmente e cujo grau de integração no processo produtivo não se estendeu até a base do complexo pois, por um lado, a produção da maioria dos produtos farmacêuticos e de perfumaria envolve muitos estágios de transformação, permitindo que a verticalização apresentasse diferentes níveis de integração com a base do complexo e, por outro, o interesse das multinacionais estava na manutenção de importações de produtos intermediários, o que garantia-lhes vantagens competitivas.

Segundo Kupfer (1985), em 1953, as importações de medicamentos representavam 70% do consumo interno e, em 1960 já eram residuais. O mesmo autor estima em cerca de 70% as necessidades nacionais de fármacos atendidas por importações, na primeira metade da década de 80. Na perfumaria, a primeira fábrica só foi instalada no Brasil em 1973, sendo que, nos anos 80, os principais produtores locais importavam parte de seus produtos intermediários de suas matrizes. Desta forma, as indústrias farmacêutica e de perfumaria dependiam do suprimento exterior de insumos, não apresentando vínculos comerciais entre si e limitadas ligações com a base do complexo.

Segundo Haguenaer (1986), em meados dos anos 80, estas indústrias estavam duplamente subdimensionadas na economia brasileira devido à incompleta integração vertical com a base do complexo e ao

sub-consumo de produtos químicos intermediários e finais, enquanto constituíam a área de expansão das empresas líderes ao nível mundial. Havia a expectativa de integração para frente dos grupos nacionais estabelecidos na petroquímica para estes segmentos do complexo e de integração para trás das filiais estrangeiras, que deveriam promover uma maior integração das indústrias do complexo no Brasil.

Ainda quanto ao segmento final do complexo químico brasileiro, falta mencionar as indústrias de plásticos e de fertilizantes, que segundo Haguenaer (1986) são "aparentemente maduras, com estrutura industrial consolidada, perfeitamente integradas dentro do complexo e tecnologicamente independentes".

A produção de plásticos teve início nas décadas de 40 e 50, com a produção de artefatos de plástico (laminados, artigos de uso doméstico, peças, canos, tubos e embalagens) de filiais de empresas estrangeiras que importavam suas matérias-primas básicas. Com o início de operação do Pólo São Paulo e a acelerada substituição de produtos naturais por plásticos, o número de estabelecimentos no setor aumentou bastante, inclusive com a entrada de empresas nacionais na produção. Em meados dos anos 80, a indústria ainda estava em expansão, à exceção naturalmente, dos plásticos de engenharia, fora do alcance das empresas nacionais, cuja produção no país era realizada apenas por filiais estrangeiras.

Quanto à indústria de fertilizantes, embora perfeitamente integrada com a petroquímica e tecnológica e economicamente consolidada, a indústria de fertilizantes ainda dependia da importação de matérias-primas, sendo o Brasil um dos maiores importadores mundiais de cloreto de potássio

Como mostra Haguenaer (1989), nos anos 80, os coeficientes de exportação foram muito baixos para todas as indústrias finais do

complexo químico, apresentando crescimento, no caso de plásticos e farmacêutica, e permanecendo estável nas indústrias de fertilizantes e de perfumaria.

A indústria de plásticos foi bastante afetada pela recessão do início da década de 80, devido à importância das economias de escala nestas atividades. As exportações de artefatos plásticos tiveram uma evolução razoável na década de 80, podendo-se supor a existência de empresas competitivas numa indústria que, de modo geral, perdia competitividade.

No final dos anos 80, a indústria de fertilizantes apresentava problemas associados à realização de investimentos. O Primeiro Plano Nacional de Fertilizantes (até então basicamente importados) ocorreu em 74 e o último grande investimento na área de matérias-primas de fertilizantes foi feito em 82, o que provocou elevação da produtividade na indústria. A situação das finanças públicas combinada com uma defasagem de preços desde a época do plano Cruzado inviabilizou novos investimentos. O consumo crescente, mas muito baixo por hectare, comparativamente a outros países, provocou um crescimento significativo das importações.

Haguenauer (1989) afirma que a base do complexo químico era competitiva e que as indústrias finais integradas (plásticos e fertilizantes) foram abaladas com o fraco desempenho da economia brasileira na década de 80. As indústrias finais não-integradas (perfumaria e farmacêutica) perderam competitividade, sendo que estas indústrias não se beneficiaram dos avanços ocorridos na base do complexo e, sendo basicamente produtoras de bens de consumo, foram diretamente atingidas pela perda de poder aquisitivo da população durante a década de 80.

Com relação às indústrias não-integradas, não foi concretizada a expectativa de aumento da integração entre as indústrias de base e as indústrias finais. O capital estrangeiro não avançou no sentido da verticalização de suas atividades. Por outro lado, o desenvolvimento para etapas mais à frente por parte da petroquímica também não foi significativo, provavelmente devido às condições recessivas da economia, aos atrativos de aplicações financeiras na década, à instabilidade provocada pela inflação e à inexistência de uma política industrial explícita.

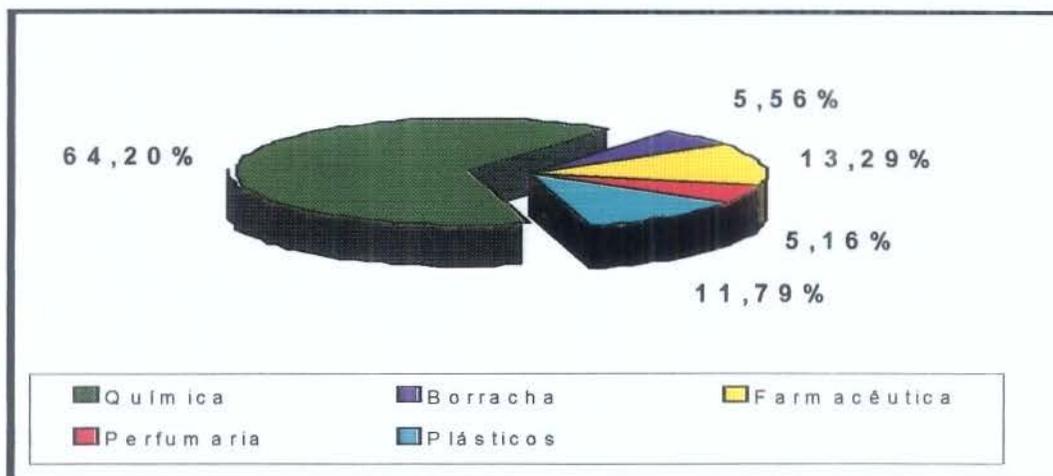
No início dos anos 90 no Brasil não havia, em grande parte das indústrias finais, a integração até a base do complexo, com as filiais estrangeiras importando produtos intermediários de suas matrizes (fármacos, princípios ativos de defensivos agrícolas, pigmentos, catalisadores, tenso-ativos, etc.). Por outro lado, as cadeias de produção mais simples em termos tecnológicos, que seguem diretamente dos produtos petroquímicos (plásticos e fertilizantes) tinham todas as etapas de produção no país e adquiriam internamente suas matérias-primas.

Em sua conclusão, Haguenaer (1989), afirma que o complexo químico brasileiro chega aos anos 90 plenamente desenvolvido na base, onde sólidas empresas abasteciam o mercado interno (exceto a de petróleo, por uma questão de dotação de recursos naturais) e exportavam seus excedentes de produção. O segmento final do complexo - à exceção dos segmentos de plásticos e fertilizantes - dependia do exterior quanto ao abastecimento de insumos. Havia uma lacuna entre ambos, não se completando no país a cadeia produtiva base-finais que define o próprio complexo.

Como mostra BNDES (1995) a indústria química (orgânica e inorgânica) era a indústria com maior participação no valor agregado do complexo químico brasileiro.

Gráfico 1

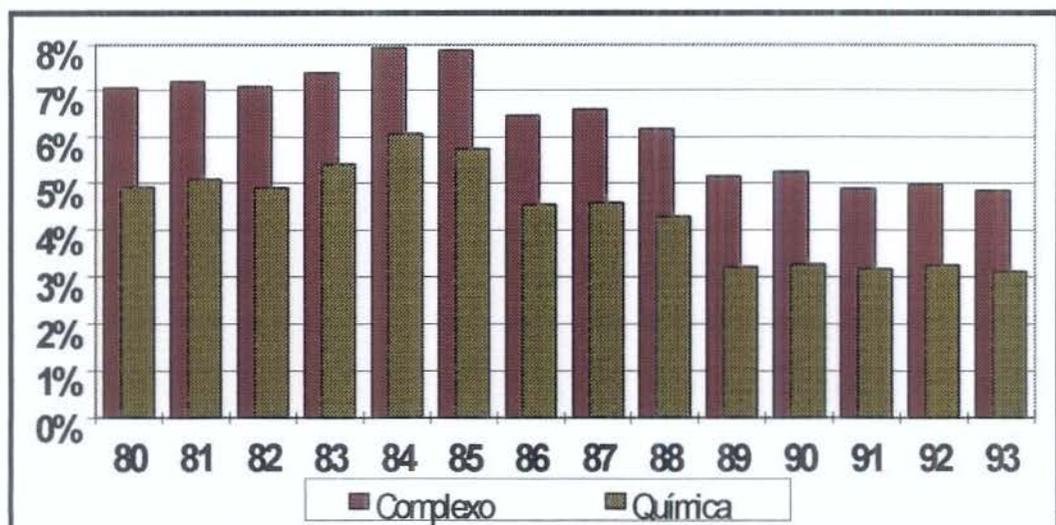
Distribuição Percentual do Valor Agregado do Complexo Químico - 1993



Elaboração: Geset-4/BNDES/AO-1 (1995)  
 Fonte: IBGE

O Gráfico 2 registra a evolução da participação do complexo químico brasileiro no PIB. Ressaltam-se a notável participação relativa do complexo e da indústria química no PIB e a estreita semelhança entre a evolução da produção do complexo e da química como parcelas do PIB.

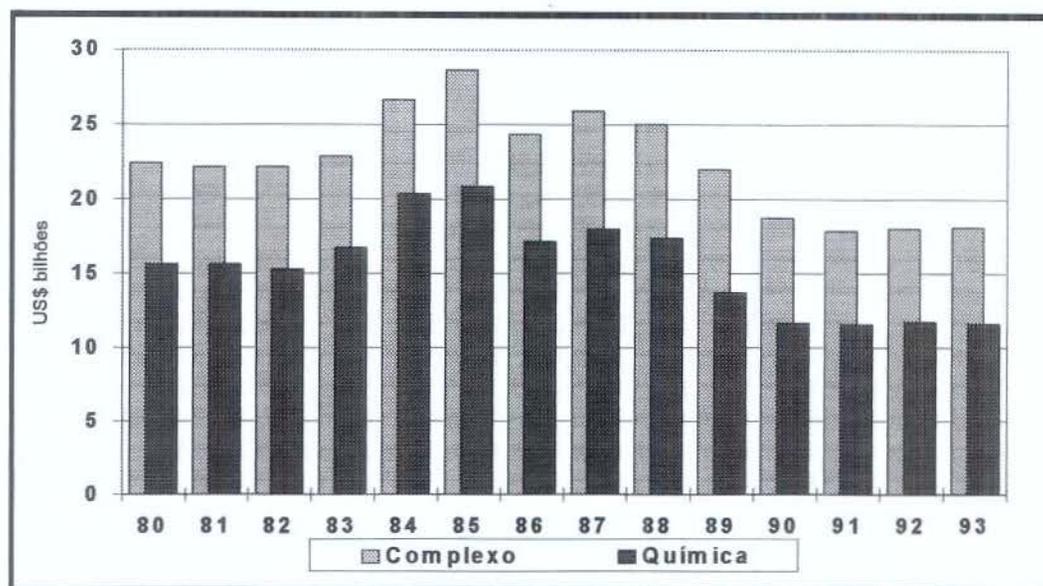
Gráfico 2 - Participação do Complexo Químico no PIB



Elaboração: Geset-4/BNDES/AO-1 (1995)  
 Fonte: IBGE

O Gráfico 3 mostra a evolução do valor do produto do complexo químico e da indústria química.

Gráfico 3 - Complexo Químico e Química - Valor do Produto a custo de fatores - US\$ de 1993



Elaboração: Geset-4/BNDES/AO-1 (1995)  
Fontes: IBGE e BACEN

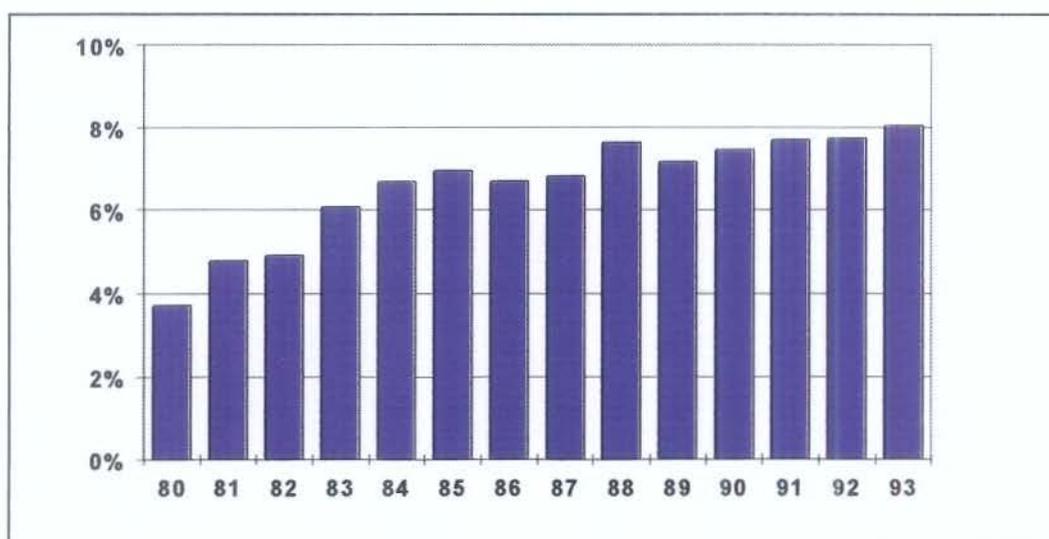
A redução verificada no valor do produto da indústria química, apresentou grande dimensão. Como apresenta BNDES (1995: tabela 1), os valores máximos do produto do complexo e da indústria química foram atingidos em 1985, apresentando os respectivos valores, 28,69 e 20,86 bilhões de dólares. Os valores mínimos foram atingidos em 1991, apresentando os seguintes valores: 17,87 e 11,58 bilhões de dólares. A redução absoluta do valor do produto entre 85 e 91 foi de 10,82 bilhões de dólares, no complexo, e de 9,28 bilhões de dólares, na indústria química. Em termos relativos, tais reduções foram de 37,7% e de 44,5%, respectivamente, em relação a 85.

Apesar das expressivas magnitudes de redução apresentadas, segundo BNDES (1995), as mesmas não decorreram de um processo de desarticulação ou de desmantelamento de suas atividades. Contudo, no período entre 90 e 93, o complexo e suas indústrias enfrentaram dificuldades ao serem submetidos ao impacto simultâneo da recessão interna, da redução das tarifas de importação e da fase cíclica de baixos preços de seus produtos no mercado internacional.

## II.2. COMÉRCIO EXTERIOR DO COMPLEXO QUÍMICO

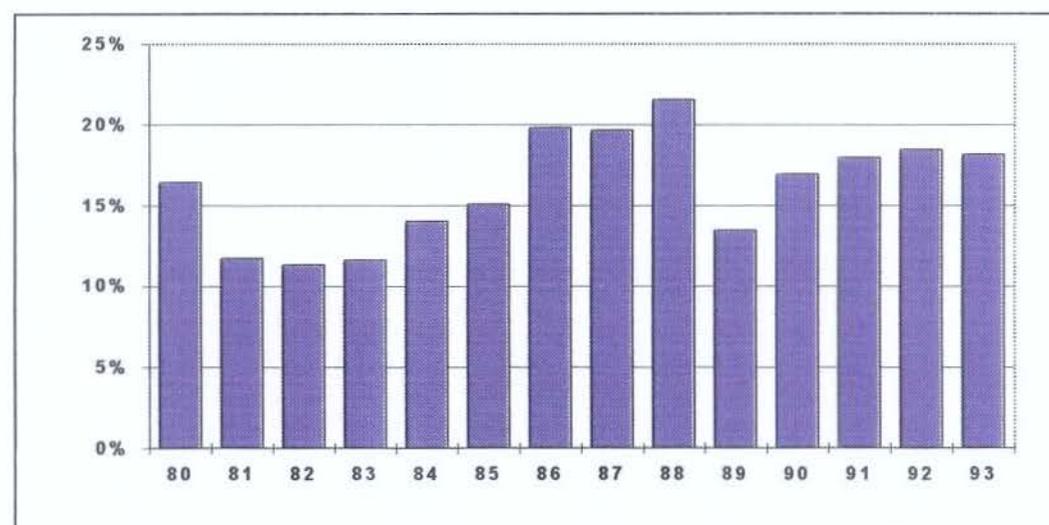
Os Gráficos 4 e 5 registram a evolução da participação do Complexo Químico nas Exportações e Importações brasileiras.

Gráfico 4 - Participação do Complexo Químico nas Exportações Brasileiras



Elaboração: Geset-4/BNDES/AO-1 (1995)  
Fontes: IBGE, Min.da Fazenda/CIEF e MICT/SECEX/DTIC

Gráfico 5 - Participação do Complexo Químico nas Importações Brasileiras



Elaboração: Geset-4/BNDES/AO-1 (1995)  
Fontes: IBGE, Min.da Fazenda/CIEF e MICT/SECEX/DTIC

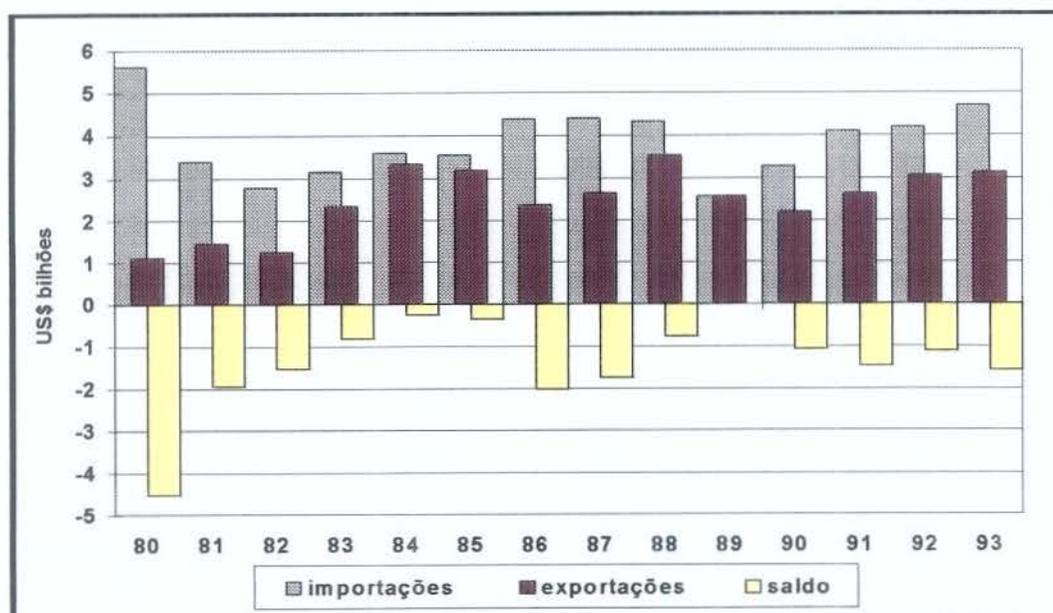
Verifica-se que, entre 1980 e 1993, dobrou a participação relativa das exportações do complexo químico nas exportações brasileiras, de 4%

para 8%, aproximadamente, apesar das dificuldades de manter esse nível na década de 90, como por exemplo a super oferta de produtos petroquímicos no mercado mundial.

A participação relativa das importações de produtos químicos nas importações brasileiras, no período 80/93 foi mais significativa e com comportamento menos definido que as exportações, apresentando menor nível em 1982 (11% aproximadamente) e maior em 1988 (22% aproximadamente), mantendo-se, na década de 90, em torno de 17,5%.

O Gráfico 6 registra o comportamento da balança comercial do complexo químico, sobressaindo a permanência de déficit comercial em todo o período, excetuando-se o inexpressivo saldo de 89, e a tendência ascendente do comércio exterior a partir de 90.

Gráfico 6 - Balança Comercial do Complexo Químico - US\$ de 1993



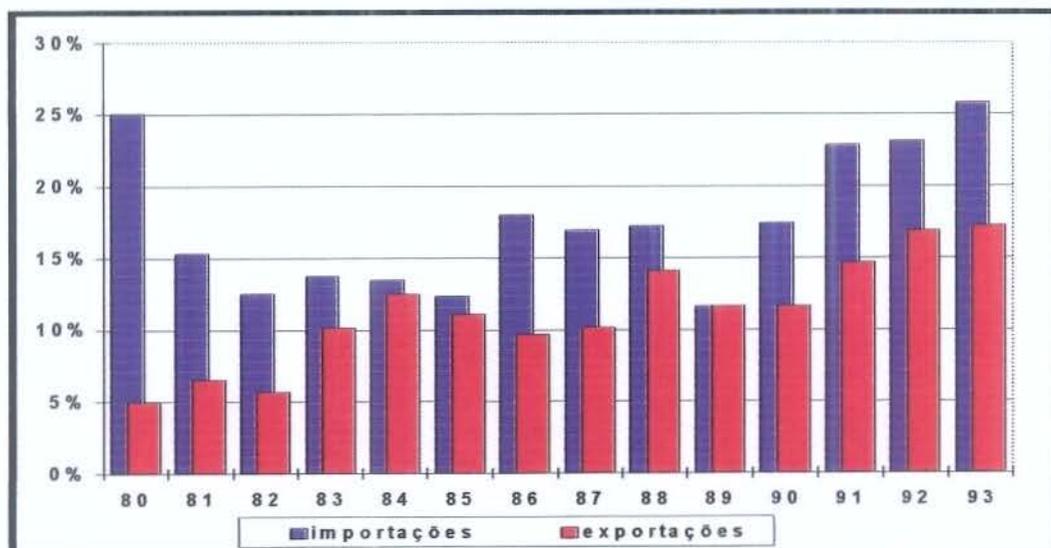
Elaboração: Geset-4/BNDES/AO-1 (1995)

Fontes: IBGE, Min.da Fazenda/CIEF e MICT/SECEX/DTIC

A importância relativa do comércio exterior, para o complexo, pode ser vista no Gráfico 7. A maior abertura da economia, a partir de 90, imprimiu ritmo crescente à participação das importações e exportações em relação ao produto do complexo químico. O conjunto dos dados

disponíveis, entretanto, ainda não permite avaliar sua repercussão no comportamento global do complexo.

Gráfico 7 - Participação das Exportações e Importações no Produto do Complexo Químico



Elaboração: Geset-4/BNDES/AO-1 (1995)

Fontes: IBGE, Min.da Fazenda/CIEF e MICT/SECEX/DTIC

Verifica-se que a participação relativa de ambos fluxos comerciais no produto do complexo químico brasileiro apresentam níveis significativos, sendo o das importações é maior que o das exportações.

Dados agregados para o complexo como todo apresentam a vantagem de retratá-lo por inteiro, porém escondem os comportamentos de suas indústrias e segmentos. Assim, convém destacar informações a respeito do comércio de algumas indústrias do complexo químico brasileiro.

A recessão interna dos anos 80 forçou a indústria a assumir uma estratégia de orientação para o mercado externo, que consolidou-se devido à persistência da recessão. As exportações expandiram-se continuamente e, segundo GUERRA (1993), cresceram mais de 300% entre 80 e 85. Enquanto a queda das importações decorreu da retração econômica interna, o crescimento das exportações decorreu da estratégia de administração de preços e vendas pelo Estado ao longo da cadeia produtiva, que combinava incentivos fiscais e garantia preço interno da

nafta inferior ao internacional, dando condições de penetração dos produtos petroquímicos brasileiros no mercado internacional.

Segundo GUERRA (1993), o desempenho da indústria petroquímica brasileira, medido pelo saldo da balança comercial, foi positivo nos anos 80. Entre 1981 e 1990, o setor petroquímico exportou em média 34% de sua produção. Ocorreram déficits comerciais em 1986, devido à euforia do Plano Cruzado e, em 1989, devido à importação de grandes quantidades de matérias-primas. Nos anos 90, a situação de super oferta mundial de produtos petroquímicos no mercado internacional diminuiu o ímpeto exportador do setor. Nos anos 90, especificamente em 1990 e 1991, as empresas petroquímicas começaram a perder patrimônio devido ao encolhimento do mercado interno e à crescente redução tarifária, num contexto internacional de super oferta de produtos petroquímicos, além da instabilização dos preços da nafta.

Os produtos petroquímicos brasileiros vêm sofrendo a concorrência de alguns produtos importados de países que possuem uma indústria estruturada para a competitividade. As importações da Argentina, que gozam de isenção tributária, ameaçam os produtores nacionais, principalmente dos derivados de eteno.

Segundo RAPPEL E LOIOLA (1993), as exportações de fertilizantes são insignificantes, apesar de que as vendas externas são de grande importância para a indústria de fertilizantes, pois que representa a possibilidade de compensar os impactos negativos sobre a lucratividade devido à sazonalidade da demanda no mercado interno (concentrada no segundo semestre). Dentre os fatores que dificultam um melhor desempenho exportador destacam-se os custos de fabricação (mão-de-obra, serviços de terceiros e reagentes) superiores ao longo de toda cadeia produtiva e o diferencial de preço do gás natural desfavorável ao Brasil em relação aos principais produtores mundiais, além da ocorrência pouco expressiva de potássio no país.

No caso de fertilizantes, o setor deslocou-se, abruptamente, de uma situação de elevada proteção tarifária do seu mercado interno para uma outra de quase total abertura. Como a indústria nacional ainda não possui vantagens competitivas que a singularize no mundo, os impactos dessa nova política tarifária variam em função do nível de preços no mercado internacional que, por sua vez, sofre forte influência da sazonalidade da demanda no Hemisfério Norte. O atual regime tributário, que estabelece tarifas fixas por natureza de produto, é considerado inadequado para lidar com as peculiaridades da competição internacional no setor.

De acordo com QUEIROZ (1993), o avanço da produção de produtos farmacêuticos durante a década de 80 foi significativo. A produção e a exportação aumentaram. O faturamento do setor, que não chegava a US\$ 270 milhões em 1982, atingiu, aproximadamente, US\$ 500 milhões em 1991, sendo que, antes do Plano Collor, era da ordem de US\$ 600 milhões. As exportações também cresceram de US\$ 120 milhões para US\$ 200 milhões entre 1985 e 1991. As importações apresentaram certa estabilidade até 1986, crescendo posteriormente, elevando suas cifras de US\$ 280 milhões em 1985 para US\$ 450 milhões em 1991.

As importações de matérias-primas farmacêuticas apresentaram algumas alterações em sua composição. Entre 1981 e 1986 ocorreu uma redução da participação dos fármacos e um aumento correspondente das importações de intermediários, fato coerente com a ampliação da produção interna, enquanto os medicamentos acabados se mantiveram em um nível baixo. Ocorre que muitas vezes essa produção apresenta um baixíssimo grau de verticalização. Nestes casos, em que os intermediários importados apresentam um elevado grau de elaboração e não sofrem aqui mais do que uma ou duas etapas de síntese.

Apesar deste avanço, a indústria farmacêutica é fortemente internacionalizada, mais de 80% do mercado nacional de medicamentos

é ocupado por filiais de empresas estrangeiras, e apresenta baixo nível de integração vertical para trás, procedendo as fases finais do processo produtivo no país à partir de insumos importados de suas matrizes. A maioria dos medicamentos de última geração são ofertados no mercado brasileiro a partir de produção nacional que consiste basicamente das fases de síntese mais próximas do produto final.

Segundo QUEIROZ (1993), havia consenso quanto ao excesso de protecionismo dado à indústria farmacêutica pela Portaria 4. O objetivo de estabelecer um cronograma de exposição do mercado nacional de produtos farmacêuticos à concorrência internacional contido no programa político do Governo Collor era visto de forma positiva. Mas todos criticam a velocidade deste cronograma e a maneira descoordenada como foi introduzido. Houve caso de produtos que tiveram sua alíquota reduzida a zero imediatamente, enquanto a dos insumos para produzi-los levou mais de um ano para chegar a esse mesmo nível, ou seja, a proteção efetiva tornou-se negativa. O uso das barreiras alfandegárias (sem exageros do tipo Portaria 4) é considerado importante para manter o interesse na produção de diversos fármacos, às vezes vendidos a preços artificialmente baixos no mercado internacional.

Ainda de acordo com QUEIROZ (1993), a destruição do poder de compra do Estado, somada à violenta retração do mercado em consequência do processo recessivo, completam o quadro de dificuldades, decorrentes de políticas governamentais, para a manutenção das condições de competitividade da indústria. Isto tem trazido como efeito positivo uma busca de independência em relação ao mercado interno, particularmente em relação ao mercado do setor público, através de um maior empenho na exportação. De todo modo, esta tendência está limitada a algumas empresas e não anula os efeitos desestimulantes da ação do governo. Um obstáculo à competitividade da indústria farmacêutica não está no tamanho do mercado brasileiro (aliás, muito ao contrário), mas na sua instabilidade.

indústria farmacêutica não está no tamanho do mercado brasileiro (aliás, muito ao contrário), mas na sua instabilidade.

Na opinião de Haguenuer (1989: 17), quanto à liberalização de importações e uma maior abertura para o exterior,

"a petroquímica nacional, dada a atualização tecnológica de suas instalações e a capacitação na sua operação, continuará competitiva ...Com relação às indústrias finais integradas (plásticos e fertilizantes), que tinham preços inferiores aos que prevaleciam no mercado internacional, a liberalização de importações seria inócua do ponto de vista dos consumidores internos podendo entretanto desestimular a realização de investimentos e a melhoria da produtividade local. Quanto às indústrias finais não-integradas (farmacêutica e perfumaria), a abertura externa certamente não representaria um incentivo à verticalização das empresas internacionais no país; ao contrário, seria um estímulo à importação dos produtos finais da cadeia, desenvolvidos nas matrizes..."

Porém, na opinião de Teixeira (1993), a liberalização de importações e a aceleração do processo de redução tarifária afetaram duramente a capacidade de sobrevivência de muitas empresas do complexo químico.

Assim para entender o impacto da abertura comercial, num contexto de crescimento econômico interno em que vigora uma taxa de câmbio valorizada, sobre os fluxos comerciais dos diferentes grupos de produtos e das indústrias do complexo, é necessário avaliar dados em nível mais desagregado do que as análises encontradas, o que será realizado no próximo capítulo.

### **III. O COMÉRCIO EXTERIOR DE PRODUTOS QUÍMICOS DO BRASIL COM OS PAÍSES DESENVOLVIDOS E COM A ARGENTINA**

Neste capítulo procuraremos avaliar o caráter das trocas comerciais bilaterais de alguns grupos de produtos químicos, classificados a três dígitos segundo a Standard International Trade Commodity, nos intercâmbios do Brasil com o grupo de países desenvolvidos e com a Argentina.

O caráter das trocas, inter ou intraindustrial, será definido a partir do comportamento do indicador de comércio intraindustrial proposto por Grubel e Lloyd (1975). Além procurar-se identificar características específicas às indústrias, que possam estar influenciando a natureza das trocas, utilizar-se-á ainda os indicadores de vantagens comparativas reveladas definido por Balassa (1965) e de contribuição ao saldo proposto por CEPIL.

O indicador de comércio intraindustrial será calculado a partir de dados obtidos de Commodity Trade Statistics - UN, enquanto os indicadores de vantagens comparativas reveladas e de contribuição ao saldo serão calculados a partir de dados obtidos de International Trade Statistics Yearbook - UN.

#### **III.1 NOTA TEÓRICA**

A natureza das trocas comerciais pode ser interindustrial ou intraindustrial.

A teoria tradicional do comércio internacional, isto é das trocas interindustriais, afirma que o país exportará produtos nos quais possui vantagens comparativas em termos de custos e importará aqueles bens cuja situação é contrária à anterior. Conseqüentemente, o comércio interindustrial promoverá a especialização das estruturas produtivas das economias envolvidas e provocará uma redistribuição dos rendimentos em favor do fator de produção abundante, em detrimento do fator escasso.

A teoria do comércio intraindustrial refere-se às trocas de produtos de uma mesma indústria. As condições para que ocorram trocas de natureza intraindustrial são a possibilidade de diferenciação de produtos, existência de economias de escala e de externalidades. Assim, os países deveriam expandir a produção de produtos com os quais pode-se obter economias de escala com a exportação e reduzir a produção daqueles bens diferenciados cujas escalas de produção sejam ineficientes

Em geral, o indicador de comércio intraindustrial (ICII) é calculado conforme a formulação proposta por Grubel e Lloyd (1975):

$$ICII = 1 - |X_{ik} - M_{ik}| / (X_{ik} + M_{ik})$$

onde:

$X_{ik}$  = exportações da indústria i com destino ao país k

$M_{ik}$  = importações da indústria i com origem no país k.

O valor do ICII mede o intercâmbio intraindustrial como percentagem do comércio total da indústria i com o parceiro comercial k. Quanto mais próximo de 100 estiver o indicador, maior é o caráter intraindustrial do fluxo comercial. Fonseca (1989) e Gutierrez (1990) admitem que o nível de 40% ou mais para o ICII estão associados a fluxos de comércio com caráter intraindustrial relevante.

O indicador de vantagens comparativas reveladas (VCR), proposto por Balassa (1965), expressa 'a posteriori' as vantagens relativas de custos de diferentes países a partir da eficiência de suas especializações comerciais, supondo que as diferentes dotações de fatores resultam em uma estrutura de exportação padronizada.

Este indicador de vantagens comparativas reveladas é calculado da seguinte forma:

$$VCR_{ik} = (X_{ik}/X_k) / (X_i/X)$$

onde:

$X_{ik}$  = exportações do produto  $i$  pelo país  $k$ ,

$X_i$  = exportações mundiais do produto  $i$ ,

$X_k$  = exportações totais do país  $k$ , e

$X$  = exportações mundiais totais.

Quando o país tem vantagem comparativa com o produto  $i$  em relação à economia mundial, tem-se  $VCR > 1$ . Isto ocorrerá se o país possuir uma parcela de mercado de exportação do produto  $i$  superior à sua participação no mercado mundial de todos os produtos ou se a participação do produto  $i$  nas exportações totais de todos os produtos do país  $k$  for superior à mesma participação referente à economia mundial.

Pelo fato do indicador de vantagens comparativas reveladas (VCR) proposto por Balassa (1975) não considerar as importações, o Centro de Estudos Prospectivos em Informações Internacionais (CEPII) da França propôs outro indicador para as vantagens comparativas reveladas baseado em saldos comerciais e não somente nas exportações, o indicador de contribuição ao saldo (CS).

O indicador de contribuição ao saldo (CS) também expressa 'a posteriori' as vantagens relativas de diferentes países a partir de diferentes intensidades dos fatores de produção. Assim, um país em que

o capital é um fator abundante deverá apresentar exportações de produtos intensivos em capital superiores às importações dos mesmos. Da mesma maneira, em um país abundante em trabalho, as exportações de produtos intensivos em trabalho devem superar as importações.

Além do saldo comercial efetivo ser positivo de acordo com a intensidade fatorial, ele também deve ser superior ao saldo global uniformizado pela participação do produto  $i$  no fluxo total do país  $k$ . Assim, o indicador será maior que zero e o país terá vantagens comparativas nesse produto.

O indicador de contribuição ao saldo proposto é calculado por:

$$CS = S_1 - S_2, \text{ sendo}$$

$$S_1 = 100 \cdot (X_i - M_i) / [(X_k + M_k) / 2], \text{ e}$$

$$S_2 = 100 \cdot \{(X_k - M_k) / [(X_k + M_k) / 2]\} \cdot [(X_i + M_i) / (X_k + M_k)]$$

onde:

$X_{ik}$  = exportações do produto  $i$  efetuadas pelo país  $k$ ,

$M_{ik}$  = importações do produto  $i$  efetuadas pelo país  $k$ ,

$X_k$  = exportações totais efetuadas pelo país  $k$ , e

$M_k$  = importações totais efetuadas pelo país  $k$ .

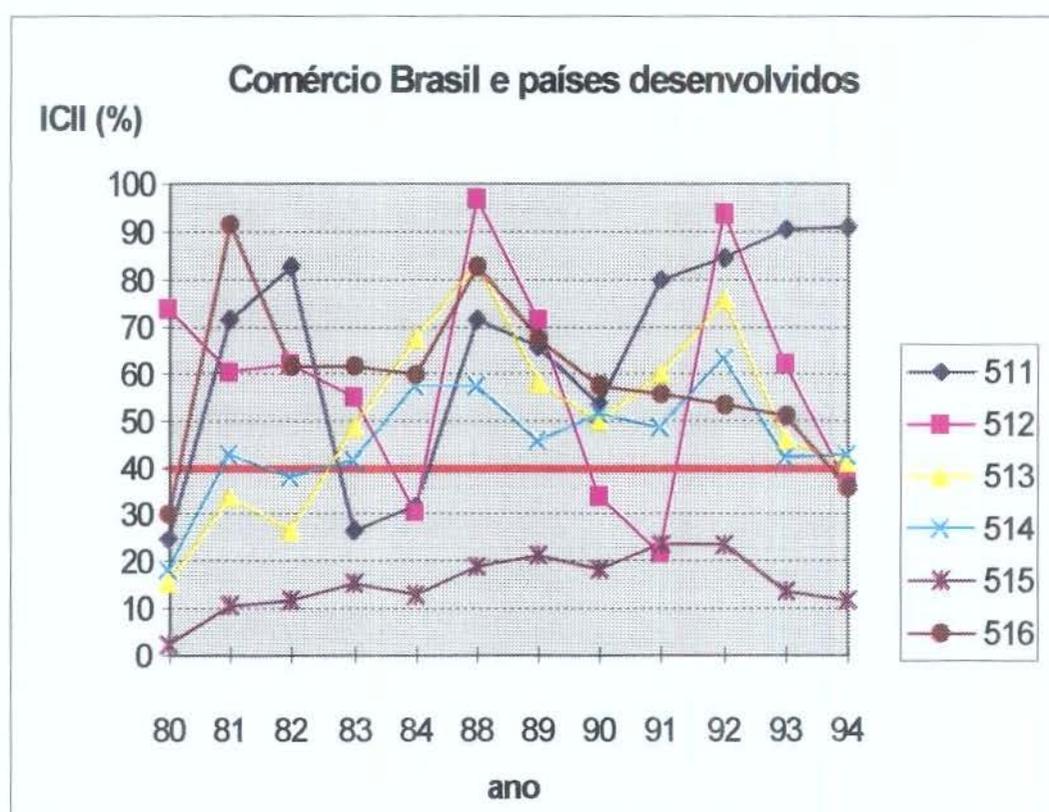
### III.2. PRODUTOS QUÍMICOS ORGÂNICOS

Os produtos químicos orgânicos classificados sob código 51 na SITC correspondem a seis grupos de produtos de produtos a três dígitos:

- 511 - hidrocarbonetos e derivados,

- 512 - álcoois, fenóis e derivados,
- 513 - ácidos carboxílicos e derivados,
- 514 - compostos de função nitrogenada,
- 515 - compostos organo-inorgânicos e
- 516 - outros químicos orgânicos.

### III.2.1. INTERCÂMBIO BRASIL-PAÍSES DESENVOLVIDOS



Elaboração própria

Fonte: Commodity Trade Statistics

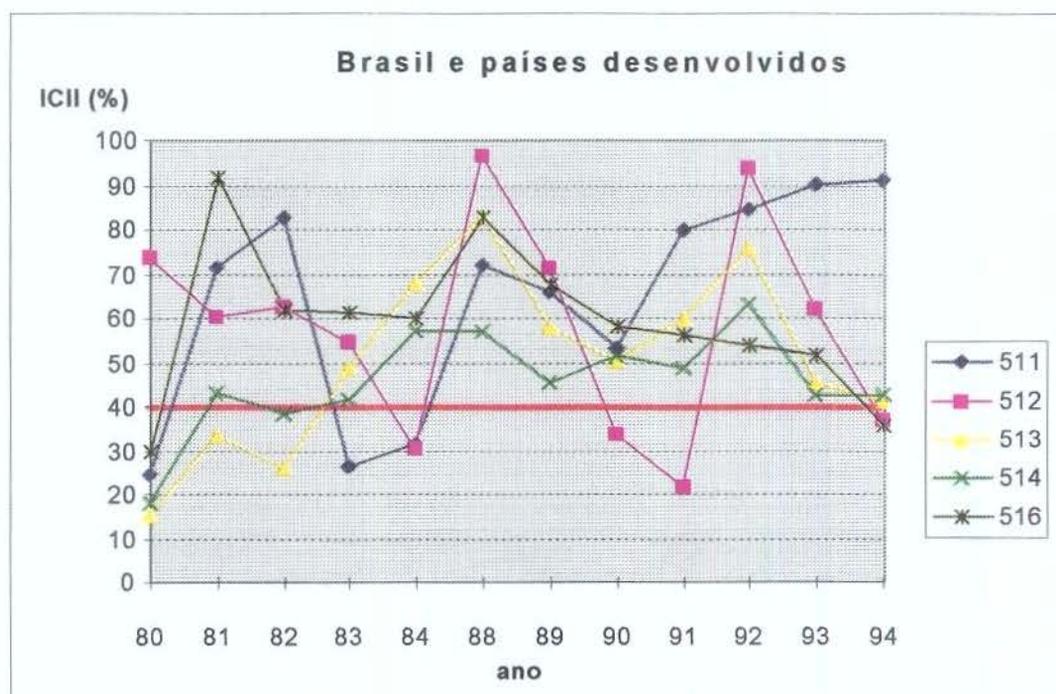
O ICII revela que o intercâmbio dos seis grupos de produtos apresenta dois padrões distintos quanto ao caráter intra ou interindustrial do comércio, quais sejam:

- há um conjunto de grupos de produtos cujo comércio apresenta forte caráter intraindustrial, ou seja, o ICII para estes grupos apresenta nível relevante (>40%) na grande maioria dos anos do período analisado

(80/94); este conjunto de grupo de produtos refere-se aos grupos 511, 512, 513, 514 e 516;

- o grupo 515, para o qual o ICII não apresentou nível relevante em qualquer dos anos do período 80/94, apresentando nível considerado baixo ( $25\% < \text{ICII} < 10\%$ ), revelando que as trocas destes produtos têm caráter predominantemente interindustrial.

### III.2.1.1. INTERCÂMBIO DOS GRUPOS 511,512,513,514 E 516



Elaboração própria  
Fonte: Commodity Trade Statistics

A natureza do comércio destes produtos conformou-se em função da racionalização da capacidade produtiva ocorrida nos países desenvolvidos e à competitividade das exportações brasileiras destes produtos.

A partir dos anos 70, foi iniciado um processo de racionalização da capacidade produtiva destes produtos nos países desenvolvidos,

sobretudo nos europeus, caracterizado pela redução da produção de várias linhas de produtos orgânicos e concentração da produção em algumas outras, com as quais era possível obtenção de economias de escala com a exportação. Com isto, houve transferência dos investimentos para países do Oriente Médio e da Ásia com grande dotação de petróleo, a partir do qual estes são obtidos e para os quais o preço e acesso às matérias-primas (nafta e gás natural) são fundamentais para a competitividade.

O aproveitamento das economias de escala constituem um fator fundamental para a competitividade destes produtos devido aos elevados custos fixos ou investimentos necessários à produção dos produtos orgânicos. Assim, a busca de economias de escala torna o tamanho do mercado uma variável fundamental, fazendo com que as empresas dos países desenvolvidos recorressem, até mesmo, à prática de preços ligeiramente superiores aos custos variáveis quando o mercado se retraía, de forma a garantir a competitividade de sua produção.

Por outro lado, a redução da capacidade produtiva em algumas linhas de produtos orgânicos tornou a demanda dos países desenvolvidos mais dependente de importações.

Concomitantemente ao processo de racionalização produtiva nos países desenvolvidos, ocorria a implantação e expansão da capacidade produtiva brasileira de produtos orgânicos. A recessão econômica ocorrida no Brasil nos anos 80 e a necessidade de aproveitar economias de escala direcionou grande parte da produção para o mercado externo.

De um lado, a retração do mercado interno provocou queda das importações de produtos químicos orgânicos oriundos dos países desenvolvidos. Por outro lado, houve grande crescimento das exportações para os países desenvolvidos graças aos incentivos fiscais e um critério para o preço da nafta que garantia preços inferiores aos

internacionais (Guerra, 1993), que permitiram às exportações brasileiras conquistar os mercados dos países desenvolvidos. Além disso, face às exigências daqueles mercados quanto à qualidade e padronização dos produtos, as empresas petroquímicas buscaram maior eficiência produtiva.

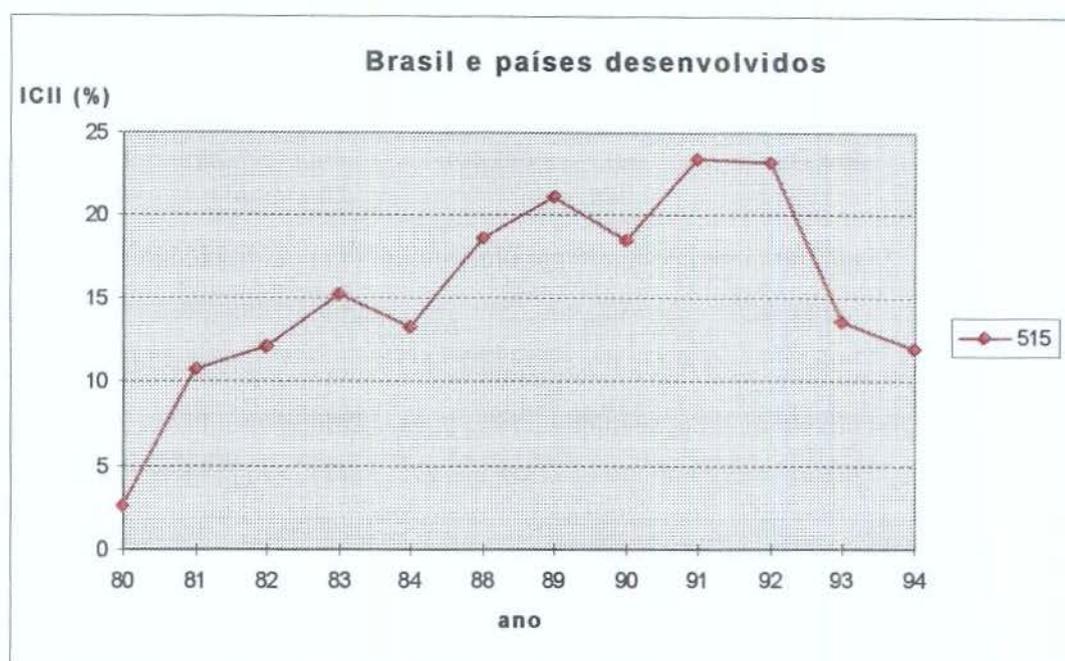
A partir dos anos 90, caracterizou-se um cenário de super oferta de produtos orgânicos no mercado mundial em virtude do início da operação dos investimentos realizados na Ásia e no Oriente Médio.

Em nível nacional ocorreu avanço da liberalização comercial com a redução de barreiras tarifárias e a política de fixação do preço da nafta, principal matéria-prima desta indústria nacional, que garantia preço para o produtor interno inferior ao nível internacional passou a ser indefinida, acentuando o efeito de externalidades adversas à competitividade destes produtos nacionais, quais sejam: carga tributária, infra-estrutura portuária e de transporte, encargos trabalhistas, etc superiores aos internacionais.

Estes fatores reduziram o ímpeto exportador e aumentou a importação destes produtos, porém não de forma suficiente para reverter o caráter intraindustrial do comércio, ou seja, não reverteu o equilíbrio (pequeno saldo comercial) das trocas.

Portanto, a racionalização produtiva ocorrida nos países desenvolvidos gerou uma complementariedade entre as indústrias destes países e a brasileira em linhas de produtos, cujas economias de escala produtiva podiam ser obtidas através da exportação para o parceiro comercial.

### III.2.1.2. INTERCÂMBIO DO GRUPO DE PRODUTOS 515



Elaboração própria

Fonte: Commodity Trade Statistics

O intercâmbio do grupo 515 não apresentou nível relevante para o ICII (>40%) em qualquer dos anos do período 80/94, apresentando nível considerado baixo ( $25\% < \text{ICII} < 10\%$ ), revelando que as trocas destes produtos têm caráter predominantemente interindustrial.

O caráter predominantemente interindustrial do comércio deste grupo de produtos deve-se ao fato de que o processo de racionalização produtiva ocorrida nos países desenvolvidos não provocou redução da capacidade produtiva deste grupo de produtos e à insuficiência da oferta interna frente à demanda interna.

Mesmo com o processo de racionalização produtiva ocorrida nos países desenvolvidos e com a retração do mercado interno nos anos 80, observou-se que as importações deste grupo de produtos não sofreu queda significativa embora tenha sofrido pequena redução 80 e 84, votando a crescer de forma significativa a partir de 88. O crescimento das importações acentuou-se a partir de 90 devido à redução das tarifas alfandegárias incidentes sobre os produtos da indústria petroquímica.

Os produtos deste grupo também foram beneficiados pela política de fixação do preço da nafta para o produtor nacional em nível inferior ao internacional e por incentivos fiscais concedidos pelo Estado brasileiro. A retração do mercado interno nos anos 80, também provocou aumento das exportações, que estabilizaram-se na década de 90 face à super oferta destes produtos no mercado mundial.

O saldo comercial deste intercâmbio foi fortemente negativo durante todo o período considerado (80/94).

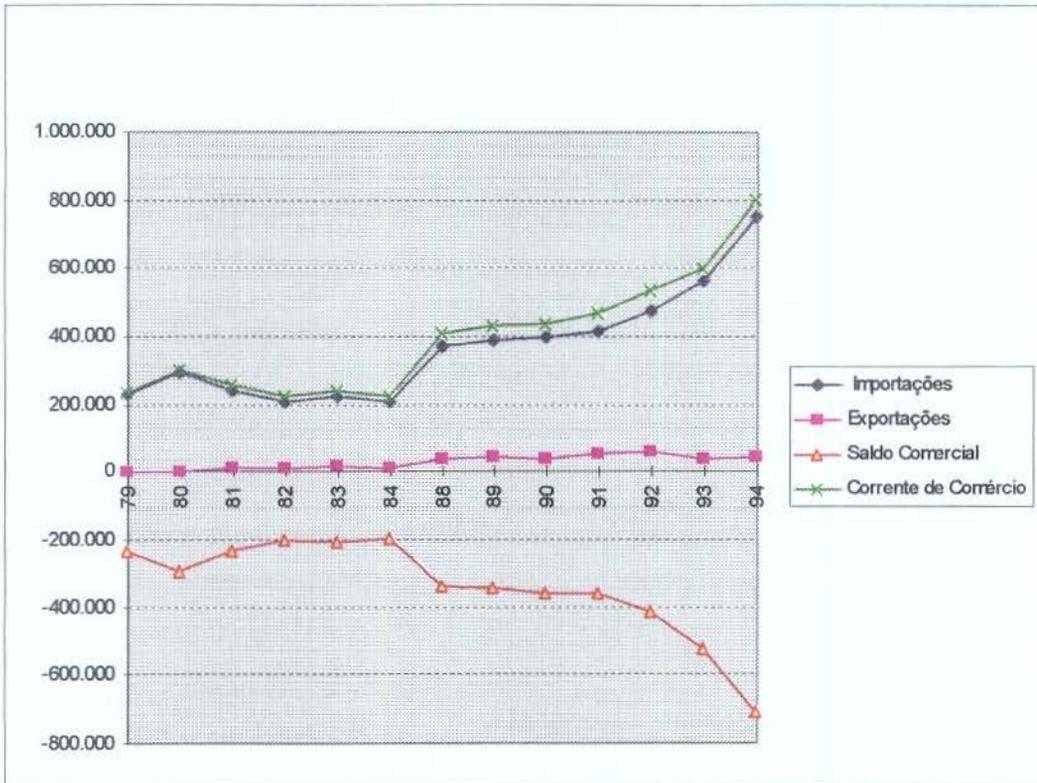
O comportamento dos indicadores de vantagens comparativas VCR e CS indicam que o este intercâmbio ocorreu entre parceiros que possuem vantagens comparativas na produção destes produtos. Assim, o caráter interindustrial deste intercâmbio decorre de que não houve redução da capacidade produtiva destes produtos nos países desenvolvidos, suficiente para abrir mercados para os produtos brasileiros, e de que a oferta interna era insuficiente para atender a demanda interna por estes produtos.

Tabela - Indicadores do comércio entre Brasil e países desenvolvidos

Ano	ICII (%) Br-PD	VCR		CS	
		Brasil	EUA	Brasil	EUA
1979	2,36	-	-	-	-
1980	2,60	-	-	-	-
1981	10,68	0,35	0,38	-0,794	0,000
1982	12,04	0,43	0,38	-0,989	-0,006
1983	15,16	0,42	0,31	-3,130	0,093
1984	13,20	0,44	0,31	-5,604	0,154
1985	-	0,47	0,29	-5,729	0,232
1986	-	0,86	0,26	-5,580	0,300
1987	-	0,66	0,28	-6,805	0,289
1988	18,64	0,78	0,39	-9,925	0,092
1989	21,21	0,76	0,64	-7,302	-0,098
1990	18,51	0,44	0,79	-4,662	0,181
1991	23,53	0,65	0,93	-5,884	0,036
1992	23,25	0,54	0,95	-7,874	0,061
1993	13,61	0,49	0,93	-4,964	0,122
1994	11,97	0,55	0,93	-2,739	0,180

Elaboração própria

Fonte: Commodity Trade Statistics e International Trade Statistics Yearbook



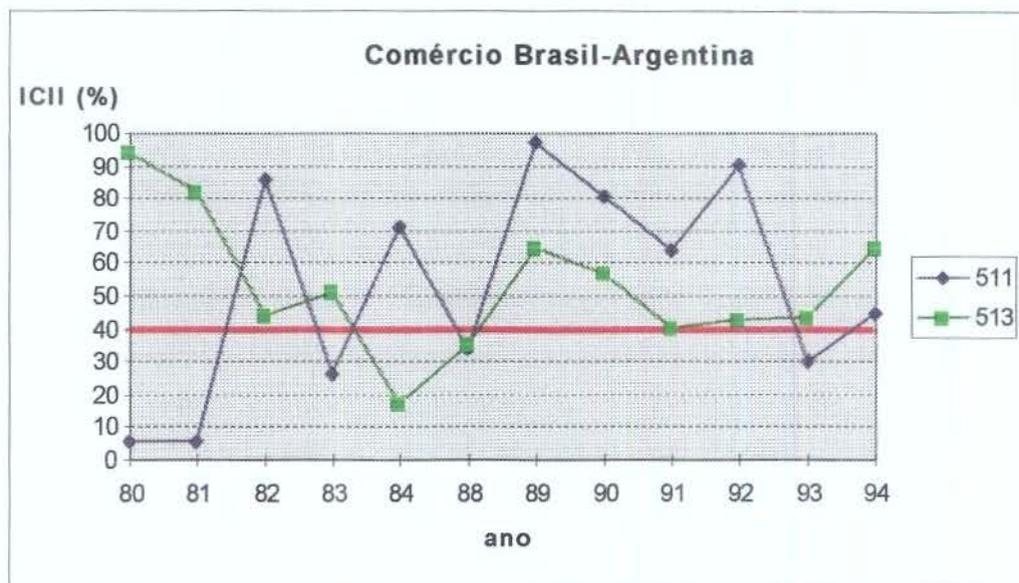
Elaboração própria

Fonte: Commodity Trade Statistics

### III.2.2. INTERCÂMBIO BRASIL-ARGENTINA

O ICII revela que há três padrões comerciais quanto ao comércio de produtos químicos orgânicos:

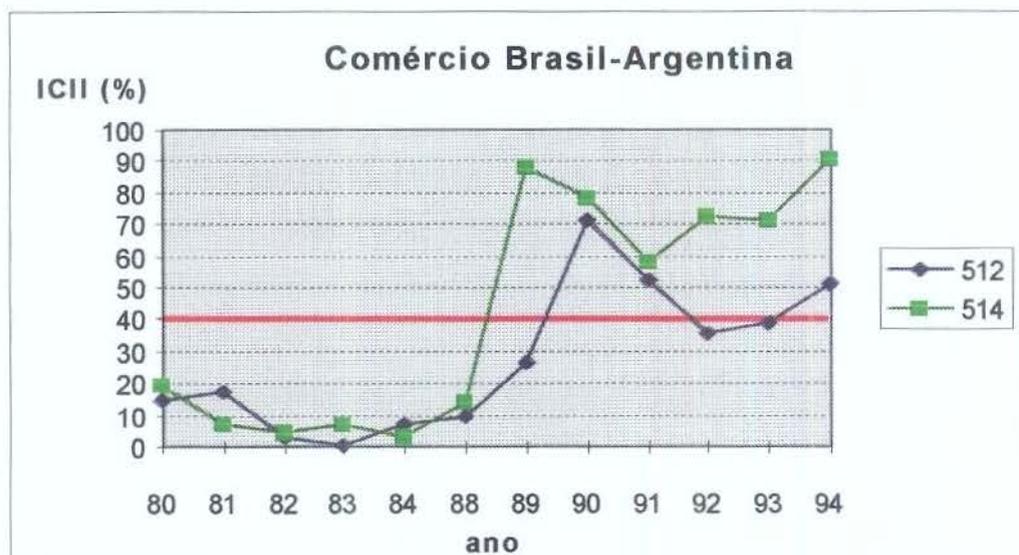
1. o comércio dos grupos de produtos 511 e 513 teve caráter intraindustrial



Elaboração própria

Fonte: Commodity Trade Statistics

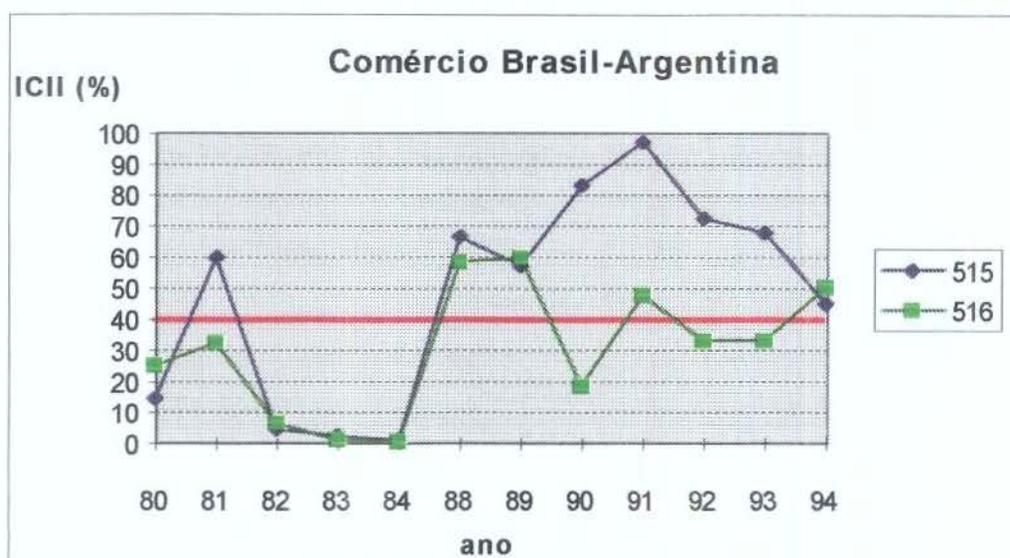
2. o comércio dos grupos 512 e 514 apresentou caráter interindustrial até meados dos anos 80, mas que reverteu-se a partir da segunda metade dos 80 assumindo caráter intraindustrial



Elaboração própria

Fonte: Commodity Trade Statistics

3. o comércio os grupos 515 e 516 teve caráter intraindustrial, mas que apresentou reversão entre 82 e 84, quando teve caráter tipicamente interindustrial



Elaboração própria  
Fonte: Commodity Trade Statistics

Apesar de que foram observados três padrões comerciais, há fatores comuns que explicam tais comportamentos dos intercâmbios referentes aos grupos de produtos químicos orgânicos.

Segundo Bekerman (1992), a Argentina importa do Brasil produtos cuja produção não existia localmente, por razões de escala, ou era insuficiente para atender a demanda doméstica. Dentre estes produtos destaca benzeno, butadieno, propileno, metanol, caprolactama, fenol-acetona, metacrilato de metilo, óxido de etileno, etilenoglicol, acrilonitrilo metil-aminas, hexametileno-diamina, etc.

Ainda segundo Bekerman (1992), a Argentina exportava produtos cujo consumo doméstico era bastante inferior a oferta doméstica ou devido à inexistência de fábricas que produzissem seus derivados, destacando-se os aromáticos e seus derivados, principalmente, anidrido ftálico, cloreto de vinil, anidrido maleico, etc.

Assim, havia uma complementariedade entre as produções brasileira e argentina, permitia que os excessos de oferta interna

pudessem ser exportados para o mercado do parceiro comercial e que a demanda interna pudesse ser complementada através de importações do parceiro comercial. Neste sentido, Gutierrez (1990), mostra que havia grande numero de empresas brasileiras que exportaram e importaram produtos químicos orgânicos da Argentina. As complementariedades apresentadas pelas indústrias em nível de produtos específicos, quando agregadas para os grupos de produtos geram o caráter intraindustrial apresentados pelas trocas.

A partir da segunda metade da década de 80, o intercâmbio dos grupos 512 e 514 apresentou uma reversão de natureza em relação à primeira metade dos 80, ou seja, de uma conformação interindustrial passou a apresentar natureza intraindustrial. Esta reversão esteve associada ao maior nível de atividade do Brasil a partir de 84, provocou aumento das importações provenientes da Argentina, que provocaram redução do saldo comercial favorável ao Brasil.

Tabela - Comércio Brasil-Argentina

Ano	Importações		Exportações.		Saldo Comercial	
	512	514	512	514	512	514
1980	410	552	5.001	5.075	4.591	4.523
1981	460	219	4.733	6.124	4.273	5.905
1982	274	311	17.259	13.227	16.985	12.916
1983	59	520	14.903	13.751	14.844	13.231
1984	813	369	22.521	21.059	21.708	20.690
1985	-	-	-	-	-	-
1986	-	-	-	-	-	-
1987	-	-	-	-	-	-
1988	1.593	867	30.298	11.222	28.705	10.355
1989	3.381	12.238	21.928	9.668	18.547	-2.570
1990	12.639	7.517	22.647	11.571	10.008	4.054
1991	6.788	6.493	18.937	15.644	12.149	9.151
1992	4.540	7.157	21.107	12.573	16.567	5.416
1993	4.235	7.631	17.341	13.809	13.106	6.178
1994	6.180	19.479	17.926	16.197	11.746	-3.282

Elaboração própria

Fonte: Commodity Trade Statistics

A produção de produtos químicos orgânicos e seus mercados internos cresceram bastante até fins da década de 70. A recessão da atividade interna, a partir de 82, limitou substancialmente a demanda

interna por tais produtos, criando uma situação de excesso de oferta e orientando a produção para exportação, apoiada por incentivos fiscais e garantia de oferta e de preço da nafta em níveis inferiores aos internacionais. Assim, o comportamento do ICII entre 82 e 84 para os grupos de produtos 515 e 516 deveu-se à retração do mercado brasileiro ocorrida nestes anos, uma vez que as importações destes produtos da Argentina sofreu queda significativa, enquanto que as exportações aumentaram nestes anos.

Tabela - Comércio Brasil-Argentina

Ano	Importações		Exportações.		Saldo Comercial	
	515	516	515	516	515	516
1980	153	270	1.895	1.836	1.742	1.566
1981	1.074	373	2.493	1.933	1.419	1.560
1982	198	175	7.814	4.835	7.616	4.660
1983	44	85	3.031	10.290	2.987	10.205
1984	79	81	10.034	16.906	9.955	16.825
1985	-	-	-	-	-	-
1986	-	-	-	-	-	-
1987	-	-	-	-	-	-
1988	2.762	2.698	5.502	6.470	2.740	3.772
1989	5.560	2.810	13.751	6.522	8.191	3.712
1990	9.280	1.721	13.020	16.566	3.740	14.845
1991	14.521	4.685	15.367	14.894	846	10.209
1992	10.386	3.571	18.288	17.654	7.902	14.083
1993	12.355	4.192	23.857	20.938	11.502	16.746
1994	10.006	7.658	33.827	22.549	23.821	14.891

Elaboração própria

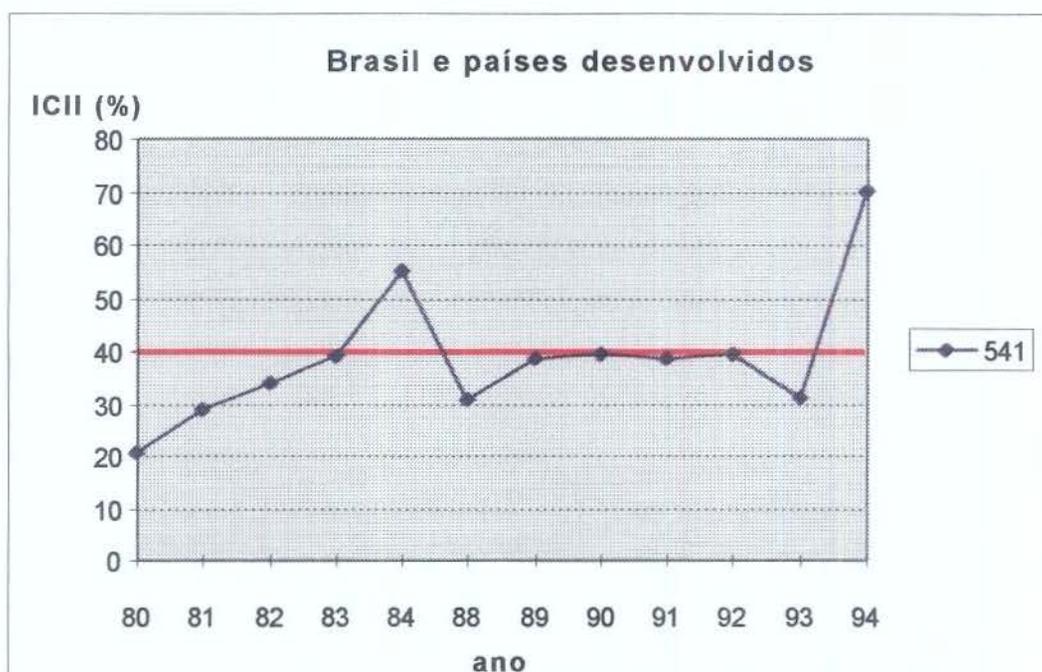
Fonte: Commodity Trade Statistics

### III.3. PRODUTOS FARMACEUTICOS

#### III.3.1. PRODUTOS FARMACÊUTICOS E INSUMOS PARA MEDICAMENTOS - SITC

541

##### III.3.1.1. INTERCÂMBIO BRASIL-PAÍSES DESENVOLVIDOS



Elaboração própria  
Fonte: Commodity Trade Statistics

Tabela - Indicadores do comércio entre Brasil e países desenvolvidos

Ano	ICII (%)	VCR		CS	
	Br-PD	Brasil	EUA	Brasil	EUA
1980	20,93	-	-	-	-
1981	28,97	0,62	2,07	-0,045	0,074
1982	34,08	0,61	2,21	0,182	0,101
1983	39,36	0,49	2,36	-2,276	0,172
1984	55,20	0,51	2,32	-4,156	0,234
1985	-	0,51	2,39	-5,186	0,265
1986	-	0,48	2,44	-4,783	0,336
1987	-	0,46	2,13	-5,997	0,314
1988	30,98	0,39	1,88	-10,296	0,203
1989	38,87	0,69	2,30	-9,896	-0,274
1990	39,72	0,69	2,58	-6,270	0,002
1991	38,87	0,53	1,59	-2,204	0,280
1992	39,49	0,44	1,52	-8,966	0,156
1993	31,39	0,38	1,43	-33,157	-1,021
1994	70,04	-	-	-41,702	-2,125

Elaboração própria  
Fonte: Commodity Trade Statistics e International Trade Statistics Yearbook

O ICII revela que, no período 1980 e 94, aumentou o caráter intraindustrial deste intercâmbio, apesar de que o mesmo envolva um país que apresentava vantagens comparativas (EUA) e outro que não as apresentava (Brasil) na produção dos produtos farmacêuticos englobados no grupo 541.

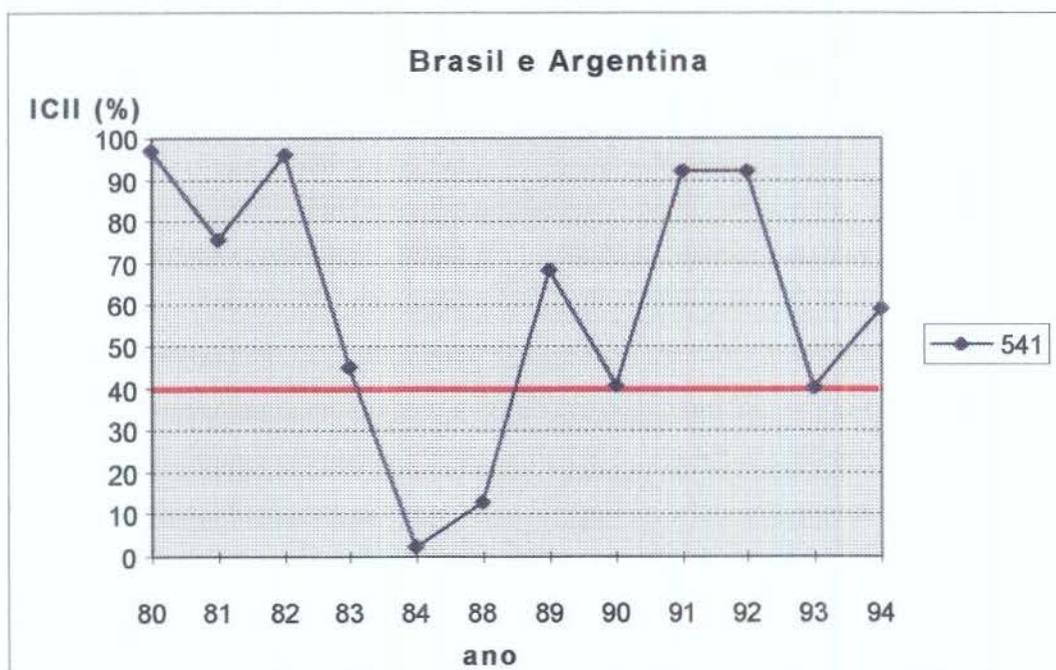
Um dos fatores que explicam esta evolução da natureza das trocas era a existência de significativas relações intra-firma, através das quais as filiais brasileiras importavam os princípios ativos e principais reagentes de suas matrizes nos países desenvolvidos, sendo que estes produtos intermediários sofriam no Brasil somente a(s) etapa(s) finais de síntese. De acordo com Haguenaer (1986 e 1989) e Queiroz (1993), a indústria brasileira era fortemente internacionalizada e apresentava baixo nível de integração vertical, sendo que as atividades de produção e P&D de princípios ativos era pouco desenvolvida no país, estando concentradas nas matrizes nos países desenvolvidos.

O comportamento dos indicadores VCR e CS revelam que o Brasil não possui vantagens comparativas na produção destes produtos, enquanto os EUA as possui. Tais vantagens estão associadas à disponibilidade de mão-de-obra qualificada, abundante nos EUA e escassa no Brasil, necessárias às atividades de P&D e de produção de parte destes produtos.

Outro elemento que contribuiu para a conformação do padrão das trocas foi a substituição de importações de fármacos e matérias-primas para medicamentos. Segundo Queiroz(1993), durante a década de 80 houve um avanço significativo da produção daqueles produtos, cujo reflexo sobre as importações evidenciaram-se pela redução da participação relativa de fármacos e matérias-primas e pelo aumento da participação dos produtos intermediários (princípios ativos e alguns reagentes).

Ainda segundo Queiroz (1993), aquele crescimento da produção interna de fármacos e de matérias-primas nos anos 80 ocorreu muito em função do apoio governamental. O governo Collor, ao revogar instrumentos de apoio à internalização da produção destes produtos e reduzir o poder de gasto do Estado, num momento de recessão econômica interna, forçou os produtores nacionais a buscarem maior independência em relação mercado interno através de um maior empenho nas exportações.

### III.3.1.2. INTERCÂMBIO BRASIL-ARGENTINA



Elaboração própria  
 Fonte: Commodity Trade Statistics

Tabela - Indicadores do comércio entre Brasil e Argentina

Ano	ICII (%)	VCR		CS	
	Br-Arg	Brasil	Argentina	Brasil	Argentina
1980	97,11	-	-	-	-
1981	75,81	0,62	-	-0,045	-0,148
1982	96,10	0,61	-	0,182	-8,548
1983	44,94	0,49	0,62	-2,276	-13,952
1984	2,40	0,51	0,60	-4,156	-13,746
1985	-	0,51	0,46	-5,186	-22,040
1986	-	0,48	0,61	-4,783	-15,962
1987	-	0,46	0,65	-5,997	-6,360
1988	13,09	0,39	0,36	-10,296	-24,965
1989	68,36	0,69	0,64	-9,896	-47,812
1990	40,75	0,69	0,53	-6,270	-43,602
1991	92,38	0,53	0,44	-2,204	-7,760
1992	92,34	0,44	0,37	-8,966	5,078
1993	40,37	0,38	0,38	-33,157	-37,373
1994	59,21	-	-	-41,702	-67,704

Elaboração própria

Fonte: Commodity Trade Statistics e International Trade Statistics Yearbook

O ICII revela que, no período 1980 e 94, o intercâmbio entre Brasil e Argentina apresentou caráter intraindustrial, com exceção dos anos de 84 e 88. Verifica-se ainda que o mesmo envolveu países que não apresentaram vantagens comparativas na produção dos produtos farmacêuticos englobados no grupo 541.

Um dos fatores que explicam a natureza das trocas era a existência de empresas brasileiras e argentinas com expressivas vendas destes produtos para o parceiro comercial, apesar da insignificância do comércio intra-firmas (Gutierrez, 1990).

Segundo Haguenaer (1986), a expansão das empresas líderes mundiais para os países da América Latina caracterizou-se pela instalação de unidades que somente realizavam a(s) etapa(s) final(is) da síntese dos produtos finais. Assim, semelhantemente à indústria brasileira, a argentina é composta por empresas com significativas relações intra-firma (matriz-filial) e baixa integração vertical, através das quais importavam os princípios ativos e principais reagentes de suas matrizes nos países desenvolvidos, sendo que estes produtos

intermediários sofriam somente a(s) etapa(s) finais da síntese dos produtos finais. Tanto no Brasil como na Argentina, as empresas multinacionais implantaram filiais que operavam com níveis de escala e eficiência adequados (Queiroz, 1993: 45).

O comportamento dos indicadores VCR e CS revelam que tanto Brasil quanto Argentina não possuem vantagens comparativas na produção destes produtos. As desvantagens comparativas estão associadas à baixa disponibilidade de mão-de-obra qualificada, escassa nos dois países, necessárias às atividades de P&D e de produção de parte destes produtos.

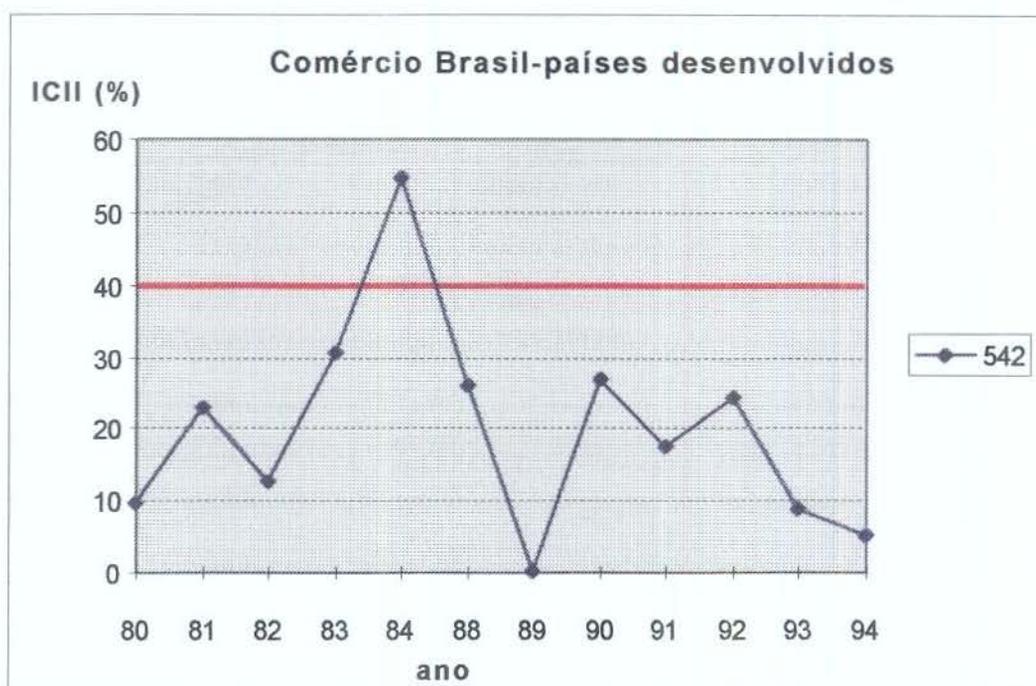
Outro elemento que contribuiu para a conformação do padrão das trocas foi a substituição de importações de fármacos e matérias-primas para medicamentos que ocorreu nos dois países.

Segundo Queiroz (1993), o crescimento da produção interna de fármacos e de matérias-primas nos anos 80 ocorreu muito em função do apoio governamental. O governo Collor, ao revogar instrumentos de apoio à internalização da produção destes produtos e reduzir o poder de gasto do Estado, num momento de recessão econômica interna, forçou os produtores nacionais a buscarem maior independência em relação mercado interno através de um maior empenho nas exportações.

O comércio entre os países significava possibilidade de operação em níveis de escala mais eficientes em função da forte especificidade destes produtos. O Mercosul ampliam as perspectivas de aproveitamento de mercados externos. Assim, a possibilidade de aproveitamento de economias de escala através da exportação e a forte diferenciação, quanto a utilização, destes produtos explicam o caráter intraindustrial das trocas.

### III.3.2. MEDICAMENTOS - SITC 542

#### III.3.2.1 INTERCÂMBIO BRASIL-PAÍSES DESENVOLVIDOS



Elaboração própria

Fonte: Commodity Trade Statistics

Tabela - Indicadores de comércio do Brasil com os países desenvolvidos

Ano	ICII (%)	VCR		CS	
	Br-PD	Brasil	EUA	Brasil	EUA
1980	9,66	-	-	-	-
1981	22,90	0,14	0,89	-0,226	0,087
1982	12,68	0,20	0,94	-0,143	0,106
1983	30,69	0,12	1,12	-3,668	0,207
1984	54,77	0,20	1,15	-6,285	0,310
1985	-	0,14	1,12	-6,748	0,408
1986	-	0,17	0,99	-5,702	0,564
1987	-	0,19	0,88	-7,639	0,543
1988	26,24	0,09	0,93	-12,719	0,389
1989	0,23	0,05	0,28	-4,816	0,259
1990	26,96	0,07	0,43	-4,456	0,539
1991	17,61	0,08	0,48	-11,806	0,044
1992	24,50	0,09	0,49	-11,675	0,341
1993	8,86	0,08	0,52	19,304	1,629
1994	5,12	-	-	-	-

Elaboração própria

Fonte: Commodity Trade Statistics e International Trade Statistics Yearbook

O ICII revela que, no período 1980 e 94, o intercâmbio de medicamentos apresentou caráter predominantemente interindustrial pois

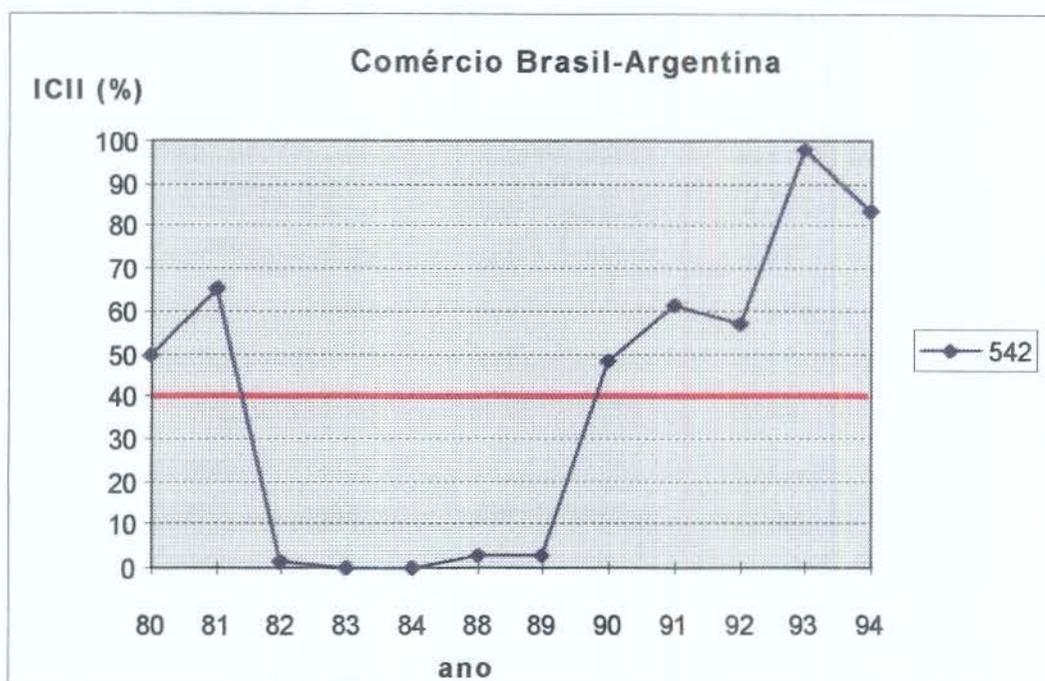
o ICII não apresentou nível relevante (>40%), exceto no ano de 84. Isto revela que as trocas ocorreram entre um país (Brasil) que não apresentava vantagens comparativas na produção de medicamentos e um grupo de países (desenvolvidos) que apresentavam vantagens comparativas.

Os indicadores de vantagens comparativas VCR e CS indicam que tanto Brasil como EUA não apresentavam vantagens comparativas na produção de medicamentos. Apesar disto, convém lembrar que os dados referentes à indústria americana estão sendo utilizados como 'proxy' para avaliar a indústria dos países desenvolvidos e ainda que os EUA não apresente tais vantagens, é reconhecido que a indústria europeia de medicamentos é a mais avançada do mundo.

O caráter predominantemente interindustrial destas trocas deve-se ao fato de que as filiais de empresas líderes dos países desenvolvidos que foram instaladas no Brasil apenas realizavam a(s) etapa(s) finais da síntese dos medicamentos, importando os princípios ativos e principais reagentes de suas matrizes. Além disso, de acordo com Haguenaer (1986) a instalação das filiais de empresas multinacionais visava o abastecimento do mercado interno.

Outro fator que contribuiu para a conformação deste caráter interindustrial do intercâmbio de medicamentos entre o Brasil e os países desenvolvidos, a partir de 1990, foi o cronograma de redução das tarifas alfandegárias nominais incidentes sobre medicamentos e insumos, ou seja, a redução da proteção efetiva dos produtos internos em relação aos importados.

### III.3.2.2. INTERCÂMBIO BRASIL-ARGENTINA



Elaboração própria

Fonte: Commodity Trade Statistics

Tabela- Indicadores do comércio entre Brasil e Argentina

Ano	ICII (%)	VCR		CS	
	Br-Arg	Brasil	Argentina	Brasil	Argentina
1980	49,89	-	-	-	-
1981	64,98	0,14	0,44	-0,226	-0,622
1982	1,49	0,20	0,32	-0,143	-13,207
1983	0,00	0,12	0,25	-3,668	-21,149
1984	0,00	0,20	0,28	-6,285	-20,794
1985	-	0,14	0,18	-6,748	-29,190
1986	-	0,17	0,17	-5,702	-19,103
1987	-	0,19	0,23	-7,639	-5,066
1988	2,85	0,09	0,20	-12,719	-29,244
1989	2,78	0,05	0,18	-4,816	-36,074
1990	48,12	0,07	0,17	-4,456	-64,118
1991	61,51	0,08	0,37	-11,806	-35,104
1992	56,82	0,09	0,37	-11,675	11,580
1993	97,93	0,08	0,53	19,304	57,826
1994	83,78	-	-	-	-

Elaboração própria

Fonte: Commodity Trade Statistics e International Trade Statistics Yearbook

O ICII em relação ao intercâmbio entre Brasil e Argentina apresentou oscilações. Em 1980 e 81 e entre 90 e 94 o ICII apresentou níveis relevantes (>40%), revelando que as trocas comerciais

apresentaram caráter intraindustrial, enquanto que entre 83 e 89 o comércio apresentou caráter interindustrial.

Os indicadores de vantagens comparativas VCR e CS indicam que ambos países não apresentaram tais vantagens na produção de medicamentos, exceto em 93 e 94. O comportamento destes indicadores não causa surpresa, uma vez que a instalação da capacidade produtiva de medicamentos nos dois países seguiu a estratégia de expansão das empresas líderes para a América Latina, cuja orientação deu-se no sentido instalar unidades de comercialização e/ou síntese final dos produtos finais para abastecimento dos mercados locais (Haguenuer, 1986).

Investigando o comércio intraindustrial e intra-firma entre Brasil e Argentina, Gutierrez (1990) ressalta a existência de empresas brasileiras e argentinas com expressivas vendas destes produtos para o parceiro comercial, apesar da insignificância do comércio intra-firmas.

Convém ressaltar que nos anos em que o ICII apresentou níveis condizentes com trocas de caráter essencialmente interindustrial, ou seja, entre 83 e 89, foram anos em que o mercado brasileiro esteve em recessão e em que as importações brasileiras de medicamentos provenientes da Argentina foram ínfimas ou mesmo nulas. Segundo Queiroz (1993), o tamanho do mercado brasileiro não constitui um obstáculo à competitividade da indústria nacional, porém sua instabilidade constitui, sobretudo a partir num contexto de destruição do poder de compra do Estado brasileiro.

Apesar de que as filiais das multinacionais visavam o abastecimento dos mercados internos, o comércio entre os países significava possibilidade de operação em níveis de escala mais eficientes em função da forte especificidade destes produtos. O Mercosul ampliam as perspectivas de aproveitamento de mercados externos.

Portanto, o comércio Brasil-Argentina de medicamentos tem caráter intraindustrial em função da complementariedade existente entre as duas indústrias, para as quais o aproveitamento do mercado do parceiro significa aproveitamento de economias de escala e nível de operação das unidades produtivas em nível mais eficiente. Porém, este intercâmbio é bastante sensível às condições macroeconômicas vigentes nos mercados por tratar-se de produtos de consumo final.

### III.4. FERTILIZANTES (MANUFATURADOS)

#### III.4.1. INTERCÂMBIO BRASIL-PAÍSES DESENVOLVIDOS

Tabela- Indicadores do comércio entre Brasil e países desenvolvidos

Ano	ICII (%) BR-PD	VCR		CS	
		Brasil	EUA	Brasil	EUA
1980	0,00	-	-	0,000	-
1981	0,00	0,05	-	-0,890	2,868
1982	1,12	0,12	1,86	-0,791	0,028
1983	32,41	0,46	1,72	-3,327	0,140
1984	0,00	0,13	2,06	-5,810	0,268
1985	-	0,01	2,59	-2,634	0,317
1986	-	0,09	2,42	-4,481	0,329
1987	-	0,12	2,53	-4,655	0,322
1988	13,81	0,14	1,93	-12,538	0,125
1989	4,63	0,24	1,63	-9,269	-0,175
1990	5,80	0,38	2,03	-7,324	-0,007
1991	2,99	0,48	2,22	-7,484	-0,088
1992	0,97	0,34	1,68	-8,414	-0,035
1993	6,53	0,45	1,50	-5,536	-0,024
1994	1,05	0,31	1,94	-3,988	0,014

Elaboração própria

Fonte: Commodity Trade Statistics e International Trade Statistics Yearbook

A partir do comportamento apresentado pelo indicador de comércio intraindustrial (ICII), vemos que o intercâmbio entre Brasil e países desenvolvidos tem natureza interindustrial, ou seja, há um predomínio das importações brasileiras de fertilizantes em relação às exportações no intercâmbio.

O indicador de vantagens comparativas reveladas e o de contribuição ao saldo mostram que o Brasil, comparativamente ao mundo, não possui vantagens comparativas na produção de fertilizantes, enquanto que os EUA apresenta vantagens comparativas, apesar da reversão apresentada pelo indicador de contribuição ao saldo entre 1989 e 1993.

As vantagens comparativas da indústria americana decorrem do tamanho do mercado interno, que permite a operação das plantas em altos níveis de utilização da capacidade produtiva e, conseqüentemente a diluição dos custos fixos; da atualização tecnológica das empresas e da ocorrência de reservas mineralógicas de baixo custo de exploração. Estas vantagens permitem às empresas americanas comercializar seus fertilizantes, no limite, a um preço igual aos seus custos variáveis de produção, que são inferiores comparativamente aos brasileiros.

A indústria brasileira enfrenta situação oposta, uma vez que o mercado brasileiro esteve estagnado no período analisado (80/94), o que não permitiu o aproveitamento das economias de escala e, conseqüentemente, a diluição dos elevados custos fixos. Em 1990, o nível de consumo esteve muito próximo do ocorrido em 1977, enquanto que a capacidade produtiva instalada era 45% superior à de 1977. Assim a capacidade produtiva instalada passou a ser bastante superior à demanda e a indústria passou a operar com grande nível de ociosidade, diminuindo o aproveitamento de economias de escala e elevando os custos de produção e o preço do fertilizante produzido no Brasil em relação ao produto estrangeiro.

Os custos de fabricação no Brasil são, aproximadamente, o dobro dos custos americanos. Os custos com mão-de-obra, serviços de terceiros e matérias-primas (devido aos tipos de ocorrência mineralógica, alto custo de exploração e preço do gás natural) apresentam um

diferencial desfavorável ao Brasil em relação aos EUA (Rappel e Loiola, 1993).

A desatualização tecnológica da indústria brasileira em relação à dos EUA é outro fator que contribui para a existência deste diferencial de custos desfavorável pois devido os custos superiores de matérias-primas e de insumos implicam na obtenção de um produto de menor qualidade e custo de produção superior pois o diferencial de custos desfavorável da produção nacional amplia-se ao longo da cadeia produtiva tornando o fertilizante nacional mais caro que o americano (Rappel e Loiola, 1993).

Além disso, há fatores sistêmicos que contribuem para que o padrão de comércio de fertilizantes adquira um caráter interindustrial. Sobre os produtores de fertilizantes nos países desenvolvidos incide uma carga fiscal inferior à do produtor nacional. O produtor nacional tem custos financeiros superiores aos dos produtores dos países desenvolvidos devido às taxas de juros interna superiores às externas. A partir de 1974, quando foi instituído o Plano Nacional para a Difusão dos Fertilizantes e Calcário Agrícola (PNFCA), a indústria de fertilizantes foi protegida através de elevados níveis de proteção tarifária, que permaneceram até 1988, mas a partir de 90 foi iniciado um cronograma de redução das barreiras tarifárias referentes à indústria de fertilizantes (Rappel e Loiola, 1993).

Portanto, o caráter interindustrial do intercâmbio Brasil-países desenvolvidos de fertilizantes deve-se, por um lado, ao fato de que o preço do produto nacional é superior ao americano, restringindo as exportações brasileiras para os países desenvolvidos. Por outro lado, como o custo de transporte marítimo era inferior ao rodoviário, dependendo da região consumidora, o preço do produto importado era ainda inferior ao nacional, o que estimulava a importação de fertilizantes dos países desenvolvidos.

### III.4.2. INTERCÂMBIO BRASIL-ARGENTINA

Ano	ICII (%) - Br-Arg Argentina
1980	28,54
1981	54,68
1982	42,70
1983	0,00
1984	0,00
1985	-
1986	-
1987	-
1988	0,00
1989	0,00
1990	0,00
1991	0,00
1992	0,00
1993	0,00
1994	0,00

Elaboração própria

Fonte: Commodity Trade Statistics

No início dos anos 80, o comércio bilateral Brasil-Argentina apresentou algum caráter intarindustrial, sobretudo em 81 e 82, quando níveis relevantes. Porém, a partir de 82, as trocas passaram a adquirir caráter puramente interindustrial pois o Brasil continuou exportando para a Argentina mas não importou qualquer quantidade de fertilizantes.

A partir de dados apresentados por Rappel e Loiola (1993), constata-se o contínuo crescimento da produção interna de fertilizantes, sobretudo na região centro-sul, que provocou aumento da relação entre produção interna e consumo aparente. A retração do nível de atividade interno e a acentuada queda do montante de crédito de custeio persistente nos anos 80 (Reydon, s/d) provocaram estagnação do mercado interno de fertilizantes.

A indústria de fertilizantes caracteriza-se por investimentos que envolvem grandes montantes, tornando importante o aproveitamento de economias de escala. Além disso, segundo Rappel e Loiola (1993), os custos de transporte por via rodoviária são relativamente maiores ao transporte marítimo. O custo de transporte marítimo de uma tonelada de

era de US\$ 16,97, enquanto o custo de transporte rodoviário, em 1990, de uma tonelada de fertilizantes entre Uberaba e o porto de Cubatão era de US\$ 21,00 e entre Uberaba e o porto de Paranaguá era de US\$ 30,30.

Outro elemento a ser considerado é a estratégia de expansão voltadas para o mercado externo, cujo foco preferencial são os países do Mercosul, que é evidenciada pelo grande crescimento das exportações brasileiras de fertilizantes para a Argentina nos anos 90.

Assim, como os custos de transporte rodoviário são altos, o crescimento da produção interna na região centro-sul passou a atender a demanda interna, que era atendida por produtos internos e importados da Argentina, provocando redução das importações de fertilizantes com origem na Argentina. A necessidade do aproveitamento de economias de escala na produção de fertilizantes pode ter inviabilizado a expansão da produção argentina, pois a demanda argentina pode ser atendida por produção brasileira a preços inferiores devido ao aproveitamento de economias de escala pelos produtores brasileiros, que vêm empreendendo estratégia de expansão de vendas externas, sobretudo em direção aos países do Mercosul, conseqüentemente aumentando as exportações para a Argentina. Assim, explica-se o caráter interindustrial que o intercâmbio entre Brasil e Argentina passou a apresentar a partir do início dos anos 80 e que persistiu até 94.

### **III.5. PRODUTOS PLÁSTICOS (EM FORMA PRIMÁRIA)**

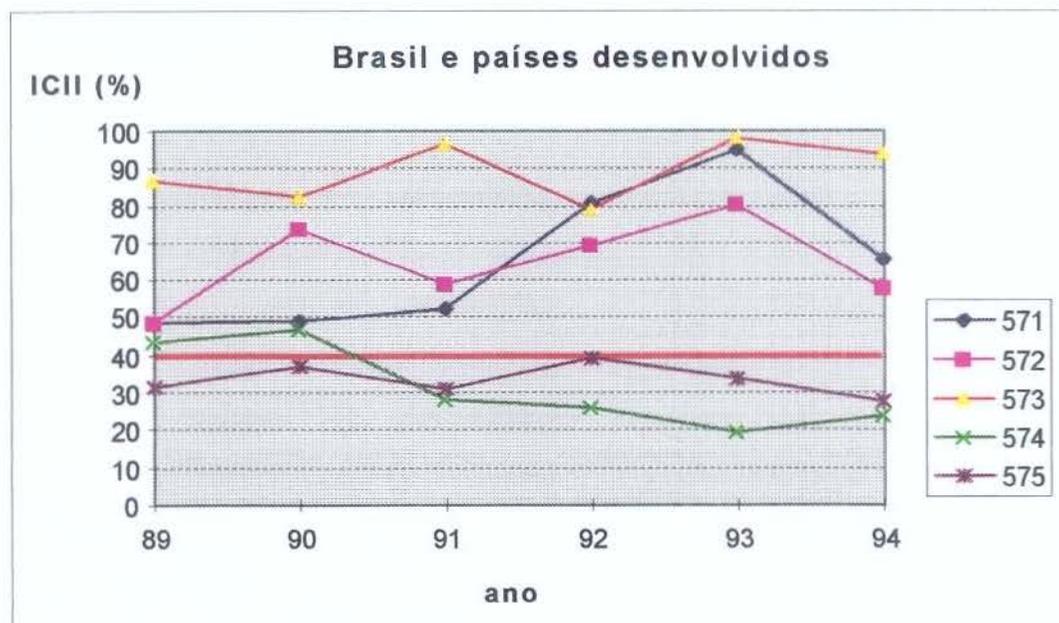
Os produtos plásticos primários, cujos intercâmbios serão analisados, são classificados em cinco grupos a três dígitos segundo a SITC:

1. polímeros de etileno (SITC 571),
2. polímeros de estireno (SITC 572),
3. policloreto de vinil e olefinas halogenadas (SITC 573),
4. poliacetais, policarbonatos, poliésteres e resinas epoxi (SITC 574) e
5. polímeros de propileno e poliamidas (SITC 575).

Uma primeira característica a ser considerada destes plásticos é que suas matérias-primas são obtidas através do craqueamento da nafta.

A segunda característica a ser destacada é que dependendo das propriedades necessárias para um uso específico, estes plásticos podem competir entre si, como por exemplo no caso da demanda de plásticos para embalagens.

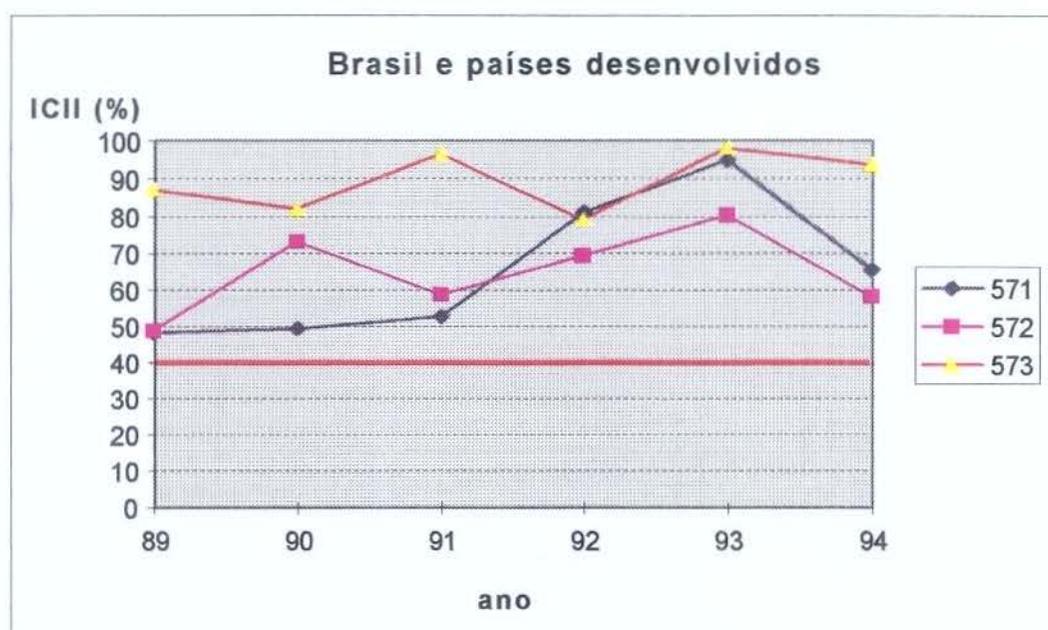
### III.5.1. INTERCÂMBIO BRASIL-PAÍSES DESENVOLVIDOS



Elaboração própria  
Fonte: Commodity Trade Statistics

1. o comércio dos grupos de produtos 571, 572 e 573 apresenta natureza intraindustrial, sendo que o ICII apresentou nível relevante (40%) em todos os anos do período 89/94, e
2. o comércio dos grupos de produtos 574 e 575 tem caráter predominantemente interindustrial, embora o ICII apresente nível relevante (>40%) em alguns anos.

### III.5.1.1. COMÉRCIO DE PLÁSTICOS DOS GRUPOS 571,572 E 573



Elaboração própria

Fonte: Commodity Trade Statistics

A partir de Guerra (1993) constata-se que na década de 80 houve redução da capacidade produtiva destes plásticos nos países desenvolvidos. Esta redução ocorreu conforme a orientação do processo de reestruturação produtiva da indústria daqueles países, que caracterizou-se pela redução da produção de alguns destes plásticos e aumento da produção de plásticos de engenharia e formas diferenciadas daqueles. Constata-se ainda que as tecnologias para a produção destes

daqueles. Constatase ainda que as tecnologias para a produção destes últimos é fortemente concentrada nos Estados Unidos, Europa e Japão, enquanto as empresas brasileiras não as dominam.

Reconhecidamente, o consumo per capita e total de plásticos nos países desenvolvidos é muito superior ao do Brasil. Assim, face à redução da capacidade produtiva destes plásticos nos países desenvolvidos, a demanda dos mesmos passou a ser atendida por importações, inclusive brasileiras. No Brasil, a capacidade produtiva destes plásticos aumentou, com tecnologia moderna e capacitada, de forma suficiente para atender a demanda interna e para colocar no mercado externo sua produção excedente (Haguenauer, 1986).

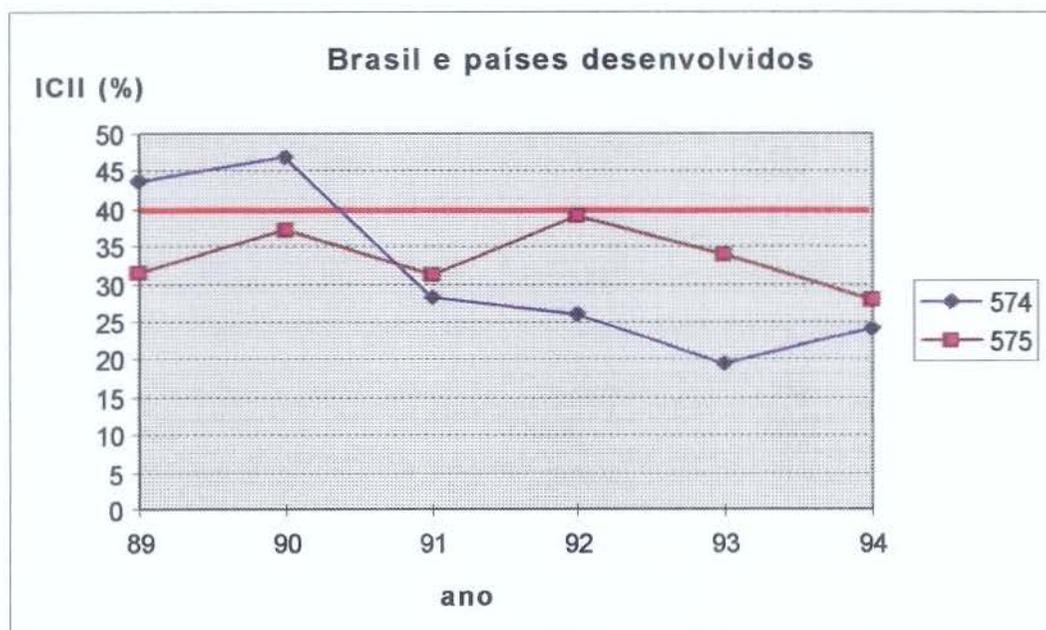
Apesar da existência de capacidade produtiva suficiente para atender a demanda interna, há dois fatores que geram a necessidade de intercâmbio destes plásticos entre o Brasil e os países desenvolvidos.

A primeira é que, no Brasil, dependendo da distancia entre o local de produção e de consumo, o custo de transporte rodoviário destes plásticos é alto comparativamente ao marítimo, de modo que pode-se obter o mesmo produto com preço menor através de importação do que comprando-o de um produtor interno. Como mostram artigos do BNDES, esta alternativa de compra do produto no mercado externo tornou-se mais viável a partir de 89 devido à redução dos preços destes plásticos produzidos nos EUA em relação aos produzidos no Brasil e à redução das tarifas alfandegárias incidentes sobre estes plásticos. Além disso, os custos portuários incorridos com a exportação destes produtos a partir dos países desenvolvidos são bastante inferiores aos brasileiros (Guerra, 1993: 65), reduzindo bastante os custos de internação destes produtos no Brasil e permitindo que a penetração dos mesmos no mercado brasileiro.

produtos de forma a satisfazer a demanda interna, que não pode ser atendida somente pela produção nacional (como no caso do PEBDL). Isto também ocorre nos países desenvolvidos, pois a reestruturação produtiva provocou redução da produção de polietileno, poliestireno, policloreto de vinil, etc, de modo que a satisfação da demanda por alguns plásticos é conseguida através de importações

Assim, o carregar intraindustrial deste comércio decorre do fato de que, por um lado, os países desenvolvidos precisam importar alguns destes produtos do Brasil para satisfazer sua demanda enquanto que podem colocar excedentes de sua produção no mercado brasileiro devido à redução dos custos de internação . Por outro lado, o Brasil precisa importar alguns produtos, uma vez que a produção interna não é capaz de satisfazer, em graus diferenciados dependendo do plástico, a demanda doméstica.

### III.5.1.2. COMÉRCIO DE PLÁSTICOS DOS GRUPOS 574 E 575



Elaboração própria  
Fonte: Commodity Trade Statistics

A partir de Guerra (1993) constata-se que na década de 80 também houve redução da capacidade produtiva destes plásticos nos países desenvolvidos, conforme a orientação do processo de reestruturação produtiva da indústria daqueles países.

Reconhecidamente, o consumo per capita e total de plásticos nos países desenvolvidos é muito superior ao do Brasil. Assim, face à redução da capacidade produtiva destes plásticos nos países desenvolvidos, a demanda dos mesmos passou a ser atendida por importações, inclusive brasileiras. No Brasil, a capacidade produtiva destes plásticos aumentou, com tecnologia moderna e capacitada, de forma suficiente para atender a demanda interna e para colocar no mercado externo sua produção excedente (Haguenauer, 1986).

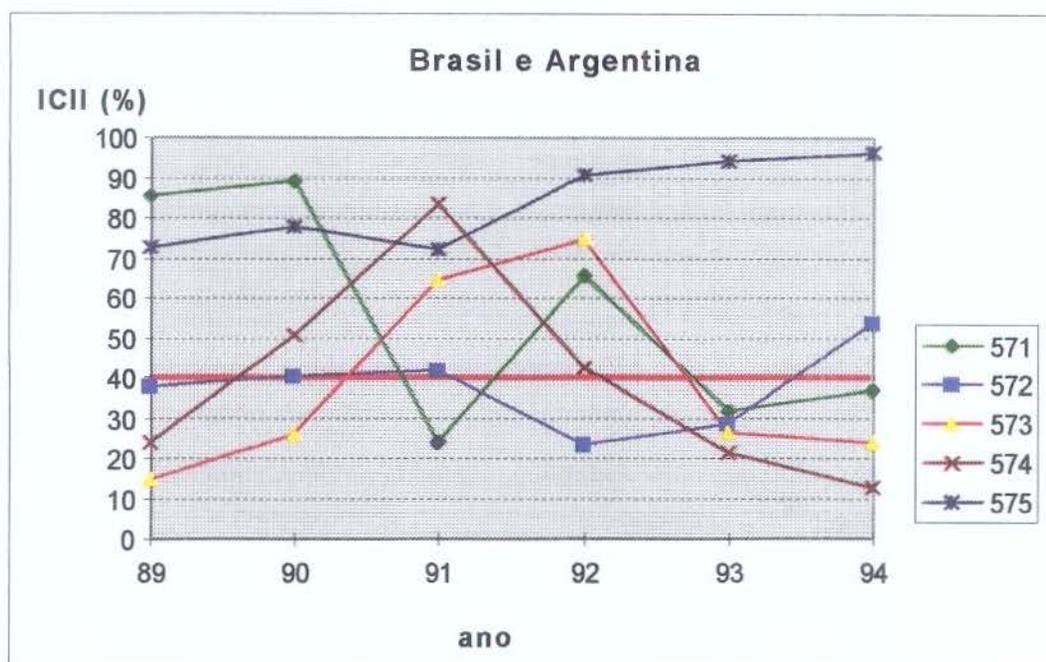
Apesar da existência de capacidade produtiva suficiente para atender a demanda interna, há dois fatores que geram a necessidade de intercâmbio destes plásticos entre o Brasil e os países desenvolvidos.

A primeira é que, no Brasil, dependendo da distância entre o local de produção e de consumo, o custo de transporte rodoviário destes plásticos é alto comparativamente ao marítimo, de modo que pode-se obter o mesmo produto com preço menor através de importação do que comprando-o de um produtor interno. Como mostram artigos do BNDES, esta alternativa de compra do produto no mercado externo tornou-se mais viável a partir de 89 devido à redução dos preços destes plásticos produzidos nos EUA em relação aos produzidos no Brasil e à redução das tarifas alfandegárias incidentes sobre estes plásticos. Além disso, os custos portuários incorridos com a exportação destes produtos a partir dos países desenvolvidos são bastante inferiores aos brasileiros (Guerra, 1993: 65), reduzindo bastante os custos de internação destes produtos no Brasil e permitindo que a penetração dos mesmos no mercado brasileiro.

O Brasil apresentou déficit comercial no intercâmbio destes plásticos com os países desenvolvidos em todos os anos do período 89/94. Assim, a demanda interna foi satisfeita através da produção doméstica e de importações, principalmente, dos países desenvolvidos. Isto sugere que a indústria brasileira não é capaz de suprir a demanda interna, quer seja por insuficiência da produção ou porque o preço de seus produtos foi superior aos dos produtos importados no mercado brasileiro.

Assim, o caráter intraindustrial deste comércio decorre do fato de que, por um lado, os países desenvolvidos precisam importar alguns destes produtos do Brasil para satisfazer sua demanda enquanto que podem colocar excedentes de sua produção no mercado brasileiro devido à redução dos custos de internação. Por outro lado, o Brasil precisa importar alguns produtos, uma vez que a produção interna não é capaz de satisfazer, em graus diferenciados dependendo do plástico, a demanda doméstica.

### III.5.2. INTERCÂMBIO BRASIL-ARGENTINA



Elaboração própria

Fonte: Commodity Trade Statistics

O comportamento do ICII revela há dois conjuntos de grupos de produtos diferenciados quanto à natureza do comércio.

O primeiro conjunto é formado pelos grupos de produtos 571, 572, 573 e 574, cujos fluxos comerciais não apresentam natureza inter ou intraindustrial claramente definida. A observação de níveis relevantes para o ICII em alguns anos revela que existem conjunturas referentes à produção interna destes produtos e ao nível de atividade dos países que favoreçam um intercâmbio de natureza intraindustrial, ou seja, existem conjunturas que explicitam as capacidades das produções internas em fazer suas respectivas demandas e as necessidades destas de serem satisfeitas mediante importações de produtos do parceiro comercial.

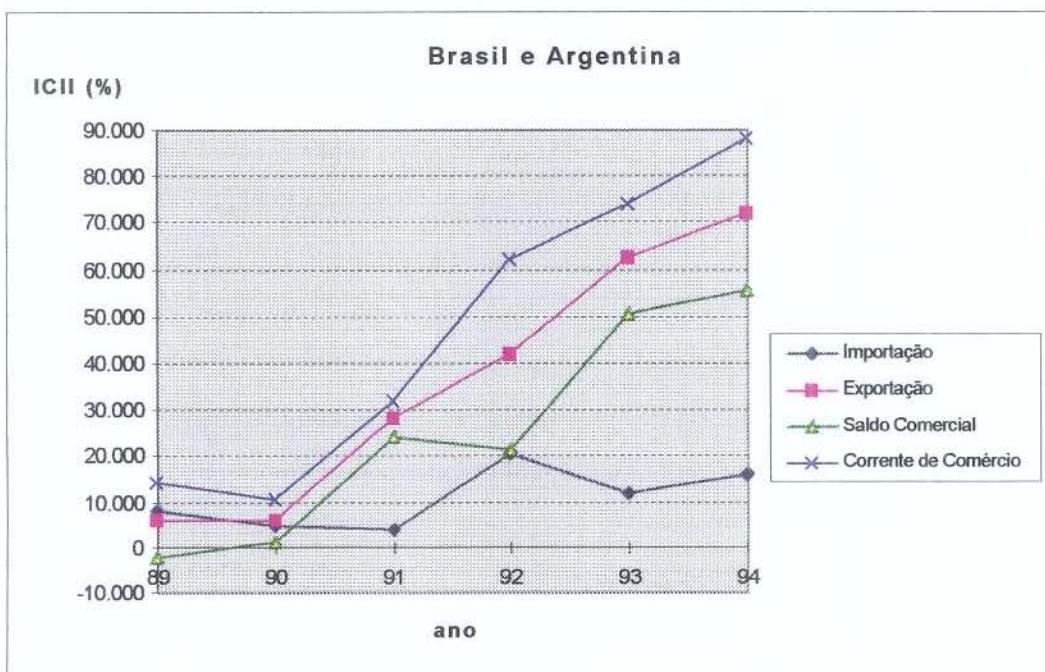
De forma a ilustrar esta hipótese apresentar-se-á o caso do comércio de polímeros de etileno, o qual deixa-a evidente.



Elaboração própria  
Fonte: Commodity Trade Statistics

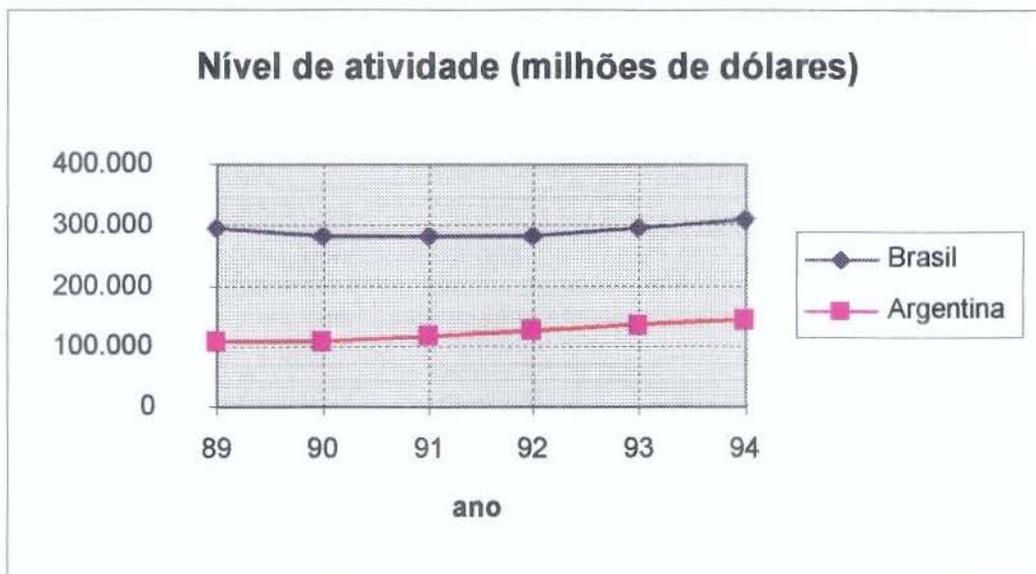
O comércio de polímeros de etileno apresenta caráter predominantemente intraindustrial, sendo que o ICII apresentou nível relevante na maior parte dos anos.

No período 89/94 observou-se redução do caráter intraindustrial do comércio de polímeros de etileno entre Brasil e Argentina devido à elevação do superávit comercial do Brasil ao longo destes anos.



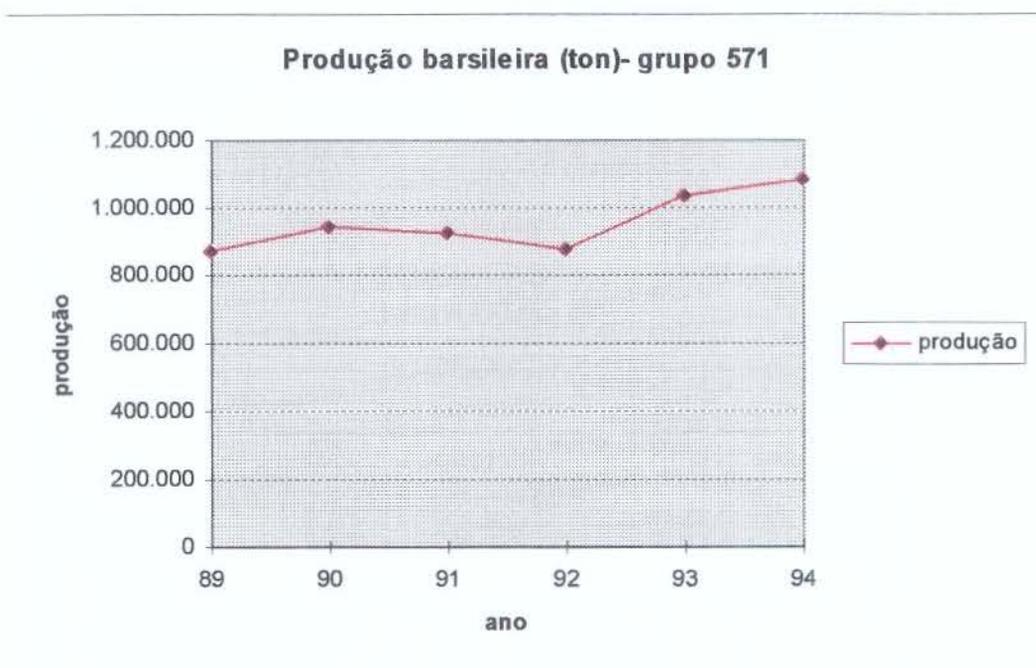
Elaboração própria  
Fonte: Commodity Trade Statistics

As causas da elevação do superávit comercial brasileiro neste intercâmbio decorreram do comportamento do nível de atividades nos dois países e da produção brasileira destes produtos.



Elaboração própria

Fonte: Conjuntura Econômica e Anuário Estadístico de América Latina y el Caribe



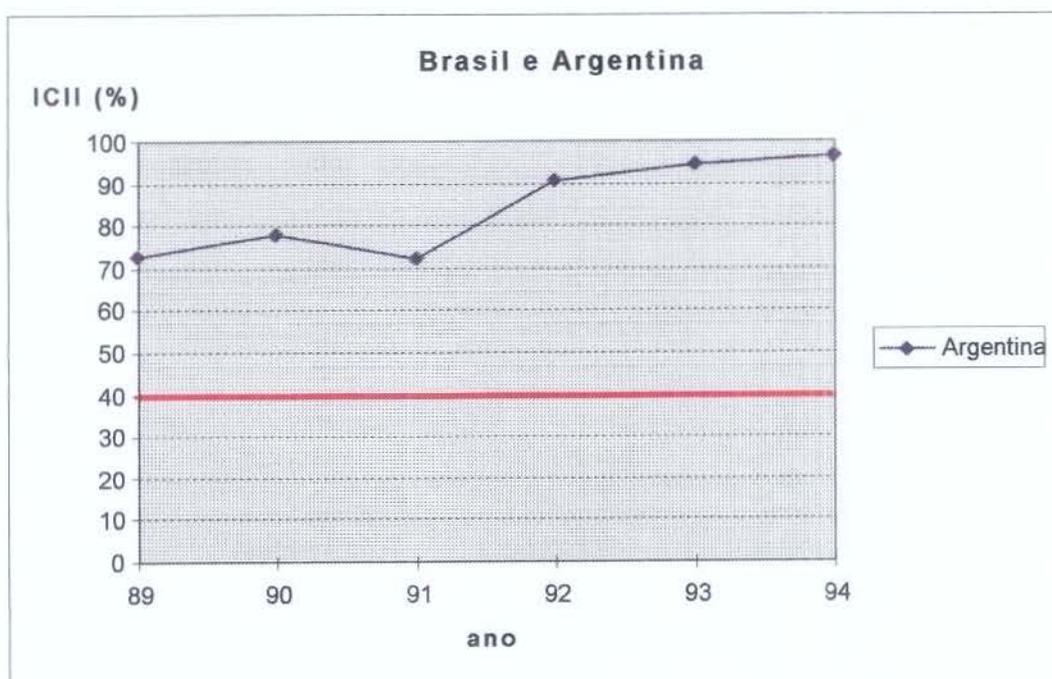
Elaboração própria

Fonte: Anuário da Indústria Química Brasileira

O crescimento econômico argentino abriu espaço para maior penetração da crescente produção brasileira em seu mercado, que também foi estimulada pela retração do nível de atividade interna no Brasil entre 89 e 93.

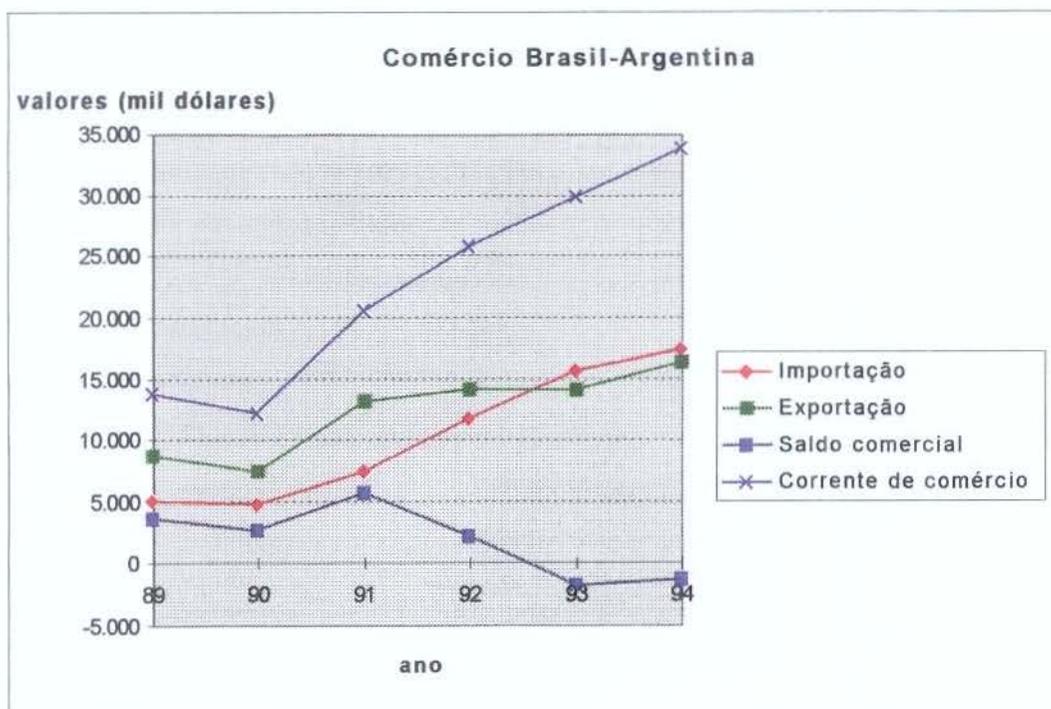
O segundo conjunto é formado pelo grupo 575 (polímeros de polipropileno, etc), cujo intercâmbio apresentou claramente natureza intraindustrial.

Segundo Bekerman (1992), houve expansão da produção destes produtos na Argentina de forma suficiente para atender a demanda interna. O comportamento do fluxo comercial destes produtos entre Brasil e Argentina e do ICII revelam que existe uma complementariedade entre as indústrias dos dois países que permite a colocação de excedentes de produção no mercado do parceiro comercial, ou seja, que através da exportação é possível obter-se economias de escala.



Elaboração própria

Fonte: Commodity Trade Statistics



#### IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises dos fluxos comerciais de grupos de produtos químicos revelou que considerações gerais e agregadas para as indústrias não se aplicam a alguns grupos.

As análises do caráter dos fluxos comerciais de produtos químicos do Brasil com os países desenvolvidos e com a Argentina revelaram resultados que merecem ser destacados.

Para o mesmo parceiro comercial e para a mesma indústria, existem fluxos de comércio de grupos de produtos com natureza distinta.

Há grupos de produtos para os quais o comércio tem caráter intraindustrial, revelando que os parceiros comerciais têm especialização produtiva diferenciada, tornando possível aproveitar-se economias de escala através da exportação. Há grupos de produtos cujo comércio apresentou natureza interindustrial devido à existência de vantagens comparativas de um parceiro em relação ao outro. Existem ainda, grupos de produtos cujo comércio apresentou mudança de caráter, de inter para intraindustrial e vice-versa, devido às mudanças nas estruturas de demanda e oferta internas.

Um mesmo grupo de produtos pode apresentar fluxo de comércio exterior com caracteres diferentes para diferentes parceiros comerciais, revelando que a integração da produção brasileira pode ocorrer de forma diferenciada com diferentes parceiros comerciais. Isto quer dizer que o comércio de alguns grupos de produtos teve caráter intraindustrial no intercâmbio com um parceiro, enquanto que teve caráter interindustrial com outro parceiro.

O comércio de um grupo de produtos pode apresentar o mesmo caráter (intra ou interindustrial) para parceiros diferentes.

Embora o complexo químico e as indústrias que o compõem sejam importantes dentro da estrutura produtiva brasileira e o comércio exterior de produtos químicos corresponda por importante parcela do comércio exterior total do Brasil, a bibliografia referente destinou pouca atenção a análises mais profundas deste comércio. As poucas considerações encontradas pecam pelo excesso de agregação e por restringirem-se a poucos anos.

As análises realizadas neste trabalho não objetivaram esgotar o assunto, mas principalmente, lançar alguma luz sobre os fluxos de comércio exterior de produtos químicos do Brasil com os países desenvolvidos e com a Argentina. A sistematização de dados sobre estes fluxos comerciais e, principalmente, a apresentação de indicadores de comércio exterior (ICII, VCR e CS) como instrumento de apoio para o entendimento do comportamento da natureza do comércio exterior de vários grupos de produtos químicos representam um avanço significativo para uma melhor compreensão do aspecto comercial e da forma de integração do complexo brasileiro com parceiros com estruturas produtivas diferenciadas.

## BIBLIOGRAFIA

- Anuário da Indústria Química Brasileira - ABIQUIM (vários anos)
- Commodity Trade Statistics - UN (vários anos)
- International Trade Statistics Yearbook - UN (vários anos)
- ANDRADE, J. E. P., PAN, S. S. K., ZAPORSKI, J. e MELO, K. C. A. "A indústria petroquímica", BNDES Setorial, Rio de Janeiro, novembro de 1995.
- ANDRADE, J. E. P., PAN, S. S. K., SANTOS, C. A. D. e MELO, K. C. A. "A indústria de fertilizantes", BNDES Setorial, nº 1, Rio de Janeiro, julho de 1995.
- BALASSA, B. "Trade Liberalization and 'revealed' comparative advantage", The Manchester School of Economics and Social Studies, nº 33, May 1965.
- BAUMANN, R. "Uma avaliação das exportações intrafirma do Brasil: 1980 e 1990", Revista Pesquisa e Planejamento Econômico, v. 23, nº 3, Rio de Janeiro, dezembro de 1993
- BAUMANN, R. "Una evaluación del comercio intraindustrial en la región", Revista de la Cepal, nº 48, Santiago do Chile, dezembro de 1992.
- BEKERMAN, M. "O setor petroquímico e a integração Argentina-Brasil", Revista Pesquisa e Planejamento Econômico, v. 22, nº 2, agosto de 1992.
- BIELSCHOWSKY, R. e STUMPO, G. "A internacionalização da indústria brasileira: números e reflexões depois de alguns anos de abertura", in BAUMANN, R. (org.), O Brasil e a Economia Global, Ed. Campus, Rio de Janeiro, 1996.
- BNDES, O Comércio Bilateral Brasil-Argentina, Textos para Discussão nº 7, BNDES, Rio de Janeiro, janeiro de 1993.
- BNDES, Argentina: Notas Preliminares, Textos para Discussão nº 6, BNDES, Rio de Janeiro, outubro de 1992.
- BNDES, Polietileno, Gerência Setorial do Complexo Químico, Área de Operações Industriais I.
- BNDES, Polipropileno, Gerência Setorial de Química do BNDES (AO1/GESET4).
- BNDES, Desempenho Global do Complexo Químico, Área de Operações Industriais - AO1, Gerência Setorial do Complexo Químico, 1995.
- BNDES, Panorama Global da Indústria Petroquímica, Informe Setorial nº 4.
- CHUDNOVSKY, D. et alii, Los límites de la apertura - Liberalización, reestructuración productiva y medio ambiente, Alianza Editorial, Buenos Aires, 1996.
- CHUDNOVSKY, D. y LÓPEZ, A. Del capitalismo asistido al capitalismo incierto - El caso de la industria petroquímica argentina, CEPAL, Santiago do Chile, outubro de 1994.
- COUTINHO, L. G. e FERRAZ, J. C. (orgs.), Estudo da competitividade da indústria brasileira, UNICAMP, Campinas, SP: Papyrus; Editora da Universidade Estadual de Campinas, 1995.
- ERBER, F. S. e VERMULM, R. Ajuste estrutural e estratégia das empresas, IPEA, Série IPEA, nº 144, Rio de Janeiro, 1993.
- FONSECA, R. O Intercâmbio Brasil/Argentina e o Comércio Intra-Indústria: 1900-1987, Dissertação de Mestrado, PUC, Rio de Janeiro, 1989.

- FONSECA, R. "Comércio intra-indústria e integração", Revista Brasileira de Comércio Exterior, nº 23, ano IV, mai/jun. de 1989.
- FUNDAP, Relatório Preliminar sobre Privatização, São Paulo, 1992.
- GIANOTTI JR., D. O complexo petroquímico brasileiro: um estudo de caso, Monografia de conclusão de curso, UNICAMP, Campinas, 1989.
- GRUBEL, H. G. and LLOYD, P. J., Intra-industry trade: the theory and measurement of international trade in differentiated products, New York, MacMillan Publishing Co. Inc., 1975.
- GUERRA, O. F. Estudo da competitividade da indústria brasileira, Competitividade da Indústria Petroquímica, Nota Técnica Setorial do Complexo Químico, UNICAMP, Campinas, 1993, mimeo.
- GUTIERREZ, M. Integração Argentina-Brasil: comércio intra-indústria e intrafirmas. Funcex, Texto para Discussão, nº 38, Rio de Janeiro, dezembro de 1990.
- HAGUENAUER, L. O complexo químico brasileiro: organização e dinâmica interna, Texto para Discussão, nº 86, UFRJ/IEI, Rio de Janeiro, janeiro de 1986.
- HAGUENAUER, L. Competitividade no complexo químico nacional: primeira aproximação, Texto para Discussão, nº 225, UFRJ/IEI, Rio de Janeiro, dezembro de 1989.
- KRUGMAN, P. and OBSTFELD, M. International Economics - Theory and Policy, Scott Foresman and Company, Glenview, Illinois, 1988.
- KOSACOFF, B. "A indústria argentina: da substituição das importações à conversibilidade", Revista Brasileira de Comércio Exterior, nº 40, jul./set. de 1994.
- KUPFER, D. S., O setor de medicamentos no Brasil: aspectos da mudança estrutural, Texto para Discussão, nº 71, IEI/UFRJ, 1985.
- LINDER, S. B. "Ensaio sobre comércio e transformação", in: SAVASINI, J. A. A., MALAN, P. S. e BAER, W. (orgs.) Economia Internacional, Leituras de Economia - Série ANPEC, Ed. Saraiva, São Paulo, 1979.
- LERDA, S.C.M.S. Comércio internacional intra-industrial: aspectos teóricos e algumas evidências, com aplicação ao caso brasileiro, Dissertação de Mestrado, UnB, Brasília, dezembro de 1988.
- LUCÁNGELI, J. "MERCOSUL - Intercâmbio Argentina-Brasil em 1994: A Consolidação de um Padrão de Comércio Maduro", Revista Balança Comercial, nº 132, out/dez de 1995.
- NONNENBERG, M. "Vantagens comparativas reveladas, custo relativo de fatores e intensidade de recursos naturais: resultados para o Brasil - 1980/88", Revista Pesquisa e Planejamento Econômico, v. 25, nº 2, Rio de Janeiro, agosto de 1995.
- PASCALICCHIO, A. C. e SILVA, R. R. de O. "Avaliações e perspectivas da indústria petroquímica", Revista Economia & Empresa, v.2, nº 1, jan./mar. de 1995.
- QUEIROZ, S. R. R., Estudo da competitividade da indústria brasileira, Competitividade da Indústria de Fármacos, Nota Técnica Setorial do Complexo Químico, UNICAMP, Campinas, 1993, mimeo.
- RAPPEL, E. e LOIOLA, E., Estudo da competitividade da indústria brasileira, Competitividade da Indústria de Fertilizantes, Nota Técnica Setorial do Complexo Químico, UNICAMP, Campinas, 1993, mimeo.

- REYDON, B. P., A indústria de fertilizantes no Brasil: aspectos de sua dinâmica, Campinas, s/d, mimeo.
- ROSÁRIO de MORAES, R. "Brasil-Argentina: relações bilaterais de comércio", Revista Brasileira de Comércio Exterior, nº 23, ano IV, maio/jun. de 1989.
- SILVEIRA, J. M. J. Mudanças recentes na indústria química mundial rumo a um novo paradigma industrial - 1ª parte, Série Relatórios Especiais de Negócios nº 20, São Paulo, novembro de 1994.
- SCHWIDROWSKI, A. "Coordinación de políticas macroeconómicas e integración". Revista de la Cepal, nº 45, p. 89-106, Santiago do Chile, dezembro de 1991.
- SUAREZ, M.A., "A evolução da indústria petroquímica brasileira e o modelo tripartite de empresa", Revista de Economia Política, vol. 3, nº 3, jul/set de 1983.
- TEIXEIRA, F. L. C. Estudo da competitividade da indústria brasileira, Competitividade do Complexo Químico, Nota Técnica do Complexo Químico, UNICAMP, Campinas, 1993, mimeo.
- VEIGA, P M. "Comércio exterior industrial do Brasil: um novo ciclo de crescimento?", Revista Balança Comercial, nº 129, jan/mar de 1995.
- VERNON, R. "Investimento Externo e Comércio Internacional no Ciclo do Produto" in: SAVASINI, J. A. A., MALAN, P. S. e BAER, W. (orgs.) Economia Internacional, Leituras de Economia - Série ANPEC, Ed. Saraiva, São Paulo, 1979.
- WILLIAMSON, J. A Economia Aberta e a Economia Mundial - Um texto de Economia Internacional. Tradução: José Ricardo Brandão, Ed. Campus, Rio de Janeiro, 1989.

**ANEXO 1**

# Anexo 1 - Dados comerciais

Os dados foram obtidos de Commodity Trade Statistics - UN (vários anos)

Os valores estão expressos em milhares de dólares

PD significa países desenvolvidos

## 1. Produtos químicos orgânicos - hidrocarbonetos e derivados (SITC - 511)

Ano	Origem das Import.		Destino das export.		Saldo Comercial		Corrente de Comércio	
	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD
1979	19.983	147.815	585	9.063	-19.398	-138.752	20.568	156.878
1980	24.131	149.525	724	21.092	-23.407	-128.433	24.855	170.617
1981	9.776	57.385	279	102.849	-9.497	45.464	10.055	160.234
1982	736	52.038	976	73.760	240	21.722	1.712	125.798
1983	5.546	27.316	836	178.681	-4.710	151.365	6.382	205.997
1984	11.919	39.726	6.543	211.060	-5.376	171.334	18.462	250.786
1985	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	63.992	65.822	13.232	117.090	-50.760	51.268	77.224	182.912
1989	30.957	59.484	32.756	120.552	1.799	61.068	63.713	180.036
1990	21.505	62.406	14.524	171.844	-6.981	109.438	36.029	234.250
1991	18.023	76.684	8.562	115.005	-9.461	38.321	26.585	191.689
1992	9.081	92.929	10.983	126.858	1.902	33.929	20.064	219.787
1993	4.326	110.456	24.377	134.064	20.051	23.608	28.703	244.520
1994	14.774	112.514	51.299	133.760	36.525	21.246	66.073	246.274

2. Produtos químicos orgânicos - álcool, fenol e derivados (SITC - 512)

Ano	Origem das Import.		Destino das export.		Saldo Comercial		Corrente de Comércio	
	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD
1979	21	73.772	5.906	39.129	5.885	-34.643	5.927	112.901
1980	410	88.030	5.001	150.216	4.591	62.186	5.411	238.246
1981	460	46.775	4.733	107.416	4.273	60.641	5.193	154.191
1982	274	49.571	17.259	108.839	16.985	59.268	17.533	158.410
1983	59	42.154	14.903	110.962	14.844	68.808	14.962	153.116
1984	813	42.399	22.521	233.543	21.708	191.144	23.334	275.942
1985	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	1.593	85.137	30.298	90.773	28.705	5.636	31.891	175.910
1989	3.381	122.803	21.928	68.774	18.547	-54.029	25.309	191.577
1990	12.639	290.757	22.647	59.704	10.008	-231.053	35.286	350.461
1991	6.788	364.143	18.937	45.061	12.149	-319.082	25.725	409.204
1992	4.540	143.277	21.107	127.459	16.567	-15.818	25.647	270.736
1993	4.235	233.987	17.341	106.040	13.106	-127.947	21.576	340.027
1994	6.180	510.105	17.926	117.002	11.746	-393.103	24.106	627.107

3. Produtos químicos orgânicos - ácidos carboxílicos e derivados (SITC - 513)

Ano	Origem das Import.		Destino das export.		Saldo Comercial		Corrente de Comércio	
	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD
1979	3.299	88.271	8.306	9.743	5.007	-78.528	11.605	98.014
1980	4.416	112.324	4.926	9.416	510	-102.908	9.342	121.740
1981	3.736	83.052	5.396	16.779	1.660	-66.273	9.132	99.831
1982	1.982	101.984	6.973	15.375	4.991	-86.609	8.955	117.359
1983	1.284	71.483	3.699	23.130	2.415	-48.353	4.983	94.613
1984	1.035	66.786	10.867	34.347	9.832	-32.439	11.902	101.133
1985	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	2.098	102.032	9.877	72.986	7.779	-29.046	11.975	175.018
1989	7.266	126.650	15.119	51.918	7.853	-74.732	22.385	178.568
1990	5.471	123.871	13.758	41.350	8.287	-82.521	19.229	165.221
1991	5.372	125.081	21.293	53.745	15.921	-71.336	26.665	178.826
1992	7.471	106.420	27.161	64.970	19.690	-41.450	34.632	171.390
1993	9.148	141.297	32.601	41.971	23.453	-99.326	41.749	183.268
1994	14.920	175.237	31.229	45.703	16.309	-129.534	46.149	220.940

4. Produtos químicos orgânicos - compostos de função nitrogenada (SITC - 514)

Ano	Origem das Import.		Destino das export.		Saldo Comercial		Corrente de Comércio	
	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD
1979	240	254.265	6.000	14.735	5.760	-239.530	6.240	269.000
1980	552	278.367	5.075	27.812	4.523	-250.555	5.627	306.179
1981	219	201.790	6.124	55.552	5.905	-146.238	6.343	257.342
1982	311	184.700	13.227	43.990	12.916	-140.710	13.538	228.690
1983	520	167.630	13.751	44.189	13.231	-123.441	14.271	211.819
1984	369	170.111	21.059	68.457	20.690	-101.654	21.428	238.568
1985	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	867	222.077	11.222	89.300	10.355	-132.777	12.089	311.377
1989	12.238	288.413	9.668	85.186	-2.570	-203.227	21.906	373.599
1990	7.517	285.506	11.571	99.565	4.054	-185.941	19.088	385.071
1991	6.493	329.257	15.644	105.877	9.151	-223.380	22.137	435.134
1992	7.157	284.804	12.573	131.969	5.416	-152.835	19.730	416.773
1993	7.631	346.829	13.809	93.796	6.178	-253.033	21.440	440.625
1994	19.479	381.421	16.197	104.117	-3.282	-277.304	35.676	485.538

5. Produtos químicos orgânicos - compostos organo-inorgânicos (SITC - 515)

Ano	Origem das Import.		Destino das export.		Saldo Comercial		Corrente de Comércio	
	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD
1979	377	232.959	1.169	2.779	792	-230.180	1.546	235.738
1980	153	296.114	1.895	3.900	1.742	-292.214	2.048	300.014
1981	1.074	243.997	2.493	13.761	1.419	-230.236	3.567	257.758
1982	198	211.115	7.814	13.525	7.616	-197.590	8.012	224.640
1983	44	223.733	3.031	18.348	2.987	-205.385	3.075	242.081
1984	79	210.623	10.034	14.886	9.955	-195.737	10.113	225.509
1985	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	2.762	374.361	5.502	38.483	2.740	-335.878	8.264	412.844
1989	5.560	386.711	13.751	45.876	8.191	-340.835	19.311	432.587
1990	9.280	400.002	13.020	40.785	3.740	-359.217	22.300	440.787
1991	14.521	414.889	15.367	55.315	846	-359.574	29.888	470.204
1992	10.386	476.398	18.288	62.662	7.902	-413.736	28.674	539.060
1993	12.355	561.502	23.857	40.993	11.502	-520.509	36.212	602.495
1994	10.006	754.986	33.827	48.070	23.821	-706.916	43.833	803.056

6. Produtos químicos orgânicos - outros químicos orgânicos (SITC - 516)

Ano	Origem das Import.		Destino das export.		Saldo Comercial		Corrente de Comércio	
	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD
1979	0	86.608	1.303	9.398	1.303	-77.210	1.303	96.006
1980	270	94.966	1.836	16.737	1.566	-78.229	2.106	111.703
1981	373	49.587	1.933	42.047	1.560	-7.540	2.306	91.634
1982	175	53.226	4.835	23.721	4.660	-29.505	5.010	76.947
1983	85	46.787	10.290	20.798	10.205	-25.989	10.375	67.585
1984	81	52.470	16.906	22.534	16.825	-29.936	16.987	75.004
1985	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	2.698	91.870	6.470	64.787	3.772	-27.083	9.168	156.657
1989	2.810	106.982	6.522	54.632	3.712	-52.350	9.332	161.614
1990	1.721	92.804	16.566	37.833	14.845	-54.971	18.287	130.637
1991	4.685	93.322	14.894	36.338	10.209	-56.984	19.579	129.660
1992	3.571	91.875	17.654	33.810	14.083	-58.065	21.225	125.685
1993	4.192	122.583	20.938	42.405	16.746	-80.178	25.130	164.988
1994	7.658	139.431	22.549	30.502	14.891	-108.929	30.207	169.933

7. Produtos farmacêuticos e medicamentos - medicamentos, exceto grupo 542 (SITC - 541)

Ano	Origem das Import.		Destino das export.		Saldo Comercial		Corrente de Comércio	
	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD
1979	5.559	125.695	2.052	13.591	-3.507	-112.104	7.611	139.286
1980	2.437	130.340	2.582	15.233	145	-115.107	5.019	145.573
1981	2.351	125.933	3.851	21.330	1.500	-104.603	6.202	147.263
1982	3.683	102.547	3.982	21.064	299	-81.483	7.665	123.611
1983	546	90.168	1.884	22.091	1.338	-68.077	2.430	112.259
1984	15	77.661	1.235	29.605	1.220	-48.056	1.250	107.266
1985	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	814	134.185	11.627	24.597	10.813	-109.588	12.441	158.782
1989	4.441	167.841	2.306	40.489	-2.135	-127.352	6.747	208.330
1990	2.716	185.934	695	46.082	-2.021	-139.852	3.411	232.016
1991	1.751	254.327	2.040	61.352	289	-192.975	3.791	315.679
1992	3.080	240.178	3.591	59.098	511	-181.080	6.671	299.276
1993	883	320.290	3.492	59.637	2.609	-260.653	4.375	379.927
1994	14.774	112.514	6.213	60.639	-8.561	-51.875	20.987	173.153

8. Produtos farmacêuticos e medicamentos - medicamentos (SITC - 542)

Ano	Origem das Import.		Destino das export.		Saldo Comercial		Corrente de Comércio	
	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD
1.979	227	9.247	83	785	-144	-8.462	310	10.032
1980	340	8.116	113	412	-227	-7.704	453	8.528
1981	295	10.531	613	1.362	318	-9.169	908	11.893
1982	42	15.162	5.585	1.026	5.543	-14.136	5.627	16.188
1983	0	15.865	2.384	2.876	2.384	-12.989	2.384	18.741
1984	0	10.701	10.260	4.036	10.260	-6.665	10.260	14.737
1985	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	60	28.756	4.156	4.342	4.096	-24.414	4.216	33.098
1989	1	394.426	71	456	70	-393.970	72	394.882
1990	32	58.047	101	9.044	69	-49.003	133	67.091
1991	712	106.577	1.603	10.289	891	-96.288	2.315	116.866
1992	2.678	97.541	6.748	13.614	4.070	-83.927	9.426	111.155
1993	7.107	134.290	6.819	6.224	-288	-128.066	13.926	140.514
1994	16.110	230.445	11.614	6.050	-4.496	-224.395	27.724	236.495

9. Fertilizantes, exceto grupo 272 (SITC - 562)

Ano	Origem das Import.		Destino das export.		Saldo Comercial		Corrente de Comércio	
	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD
1979	666	466.279	1.925	0	1.259	-466.279	2.591	466.279
1980	235	671.218	1.412	0	1.177	-671.218	1.647	671.218
1981	368	338.335	978	0	610	-338.335	1.346	338.335
1982	519	184.866	1.912	1.043	1.393	-183.823	2.431	185.909
1983	0	77.740	6.681	15.032	6.681	-62.708	6.681	92.772
1984	0	188.669	1.070	1	1.070	-188.668	1.070	188.670
1985	-	-	-	-	-	-	-	-
1986	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	-	-	-	-	-	-	-	-
1988	0	256.461	1.547	19.026	1.547	-237.435	1.547	275.487
1989	0	216.778	779	5.135	779	-211.643	779	221.913
1990	0	211.554	1.220	6.313	1.220	-205.241	1.220	217.867
1991	0	341.686	558	5.180	558	-336.506	558	346.866
1992	0	371.797	3.619	1.814	3.619	-369.983	3.619	373.611
1993	0	416.190	7.989	14.053	7.989	-402.137	7.989	430.243
1994	0	532.182	9.103	2.818	9.103	-529.364	9.103	535.000

10. Plásticos em forma primária - polímeros de etileno (SITC - 571)

Ano	Origem das Import.		Destino das export.		Saldo Comercial		Corrente de Comércio	
	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD
1989	8.221	14.741	6.175	46.105	-2.046	31.364	14.396	60.846
1990	4.815	16.711	5.950	51.192	1.135	34.481	10.765	67.903
1991	3.844	22.392	28.248	62.782	24.404	40.390	32.092	85.174
1992	20.449	20.751	41.994	14.145	21.545	-6.606	62.443	34.896
1993	11.853	36.702	62.631	33.162	50.778	-3.540	74.484	69.864
1994	16.182	41.829	72.028	20.480	55.846	-21.349	88.210	62.309

11. Plásticos em forma primária - polímeros de estireno (SITC - 572)

Ano	Origem das Import.		Destino das export.		Saldo Comercial		Corrente de Comércio	
	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD
1989	141	8.478	600	26.364	459	17.886	741	34.842
1990	453	8.787	1.780	15.102	1.327	6.315	2.233	23.889
1991	500	10.565	1.887	25.153	1.387	14.588	2.387	35.718
1992	371	13.019	2.803	24.456	2.432	11.437	3.174	37.475
1993	751	24.623	4.515	16.579	3.764	-8.044	5.266	41.202
1994	7.449	30.442	2.749	12.452	-4.700	-17.990	10.198	42.894

12. Plásticos em forma primária - polímeros de cloreto de vinil (SITC - 573)

Ano	Origem das Import.		Destino das export.		Saldo Comercial		Corrente de Comércio	
	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD
1989	5.445	22.689	435	29.440	-5.010	6.751	5.880	52.129
1990	6.473	21.551	975	30.708	-5.498	9.157	7.448	52.259
1991	9.633	31.676	4.573	33.753	-5.060	2.077	14.206	65.429
1992	3.383	23.976	5.660	36.427	2.277	12.451	9.043	60.403
1993	1.541	34.576	9.976	35.658	8.435	1.082	11.517	70.234
1994	2.547	37.519	18.744	33.123	16.197	-4.396	21.291	70.642

13. Plásticos em forma primária - poliacetal e policarbonato (SITC - 574)

Ano	Origem das Import.		Destino das export.		Saldo Comercial		Corrente de Comércio	
	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD
1989	3.664	43.108	498	12.046	-3.166	-31.062	4.162	55.154
1990	3.576	53.980	1.217	16.562	-2.359	-37.418	4.793	70.542
1991	3.507	60.423	4.887	9.977	1.380	-50.446	8.394	70.400
1992	2.072	65.314	7.608	9.760	5.536	-55.554	9.680	75.074
1993	1.816	93.259	15.135	10.088	13.319	-83.171	16.951	103.347
1994	1.780	122.471	26.435	16.942	24.655	-105.529	28.215	139.413

14. Plásticos em forma primária - outros plásticos em forma primária (SITC - 575)

Ano	Origem das Import.		Destino das export.		Saldo Comercial		Corrente de Comércio	
	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD	Argentina	PD
89	5.042	108.416	8.773	20.376	3.731	-88.040	13.815	128.792
90	4.773	104.017	7.452	23.885	2.679	-80.132	12.225	127.902
91	7.464	127.225	13.154	23.547	5.690	-103.678	20.618	150.772
92	11.729	119.775	14.052	29.253	2.323	-90.522	25.781	149.028
93	15.785	174.715	14.121	35.808	-1.664	-138.907	29.906	210.523
94	17.513	214.134	16.340	34.937	-1.173	-179.197	33.853	249.071

**ANEXO 2**

## Anexo 2 - Indicadores de comércio

Os indicadores referem-se ao comércio do Brasil com os países desenvolvidos (PD) e com a Argentina

ICII - indicador de comércio intraindustrial

VCR - indicador de vantagens comparativas reveladas

CS - indicador de contribuição ao saldo

### 1. Produtos químicos orgânicos - hidrocarbonetos e derivados (SITC - 511)

Ano	ICII (%)		VCR			CS		
	Argentina	PD	Brasil	Argentina	EUA	Brasil	Argentina	EUA
1979	5,69	11,55	-	-	-	-	-	-
1980	5,83	24,72	-	-	-	-	-	-
1981	5,55	71,63	1,16	1,57	1,73	0,866	2,160	0,198
1982	85,98	82,73	1,06	2,21	1,57	1,087	-9,267	0,215
1983	26,20	26,52	2,01	2,09	1,46	-1,910	-15,781	0,359
1984	70,88	31,68	2,18	1,72	1,48	-5,371	-17,743	0,460
1985	-	-	1,96	2,53	1,55	-6,164	-27,489	0,475
1986	-	-	2,50	1,71	1,62	-2,645	-8,985	0,535
1987	-	-	3,19	2,07	1,56	-4,153	2,988	0,566
1988	34,27	71,97	1,36	3,09	1,42	-10,000	-21,710	0,417
1989	97,18	66,08	1,22	2,50	0,96	-4,944	-32,400	0,124
1990	80,62	53,28	1,72	1,86	1,13	-1,252	-35,463	0,434
1991	64,41	80,01	1,21	1,21	1,24	-1,863	-6,669	0,262
1992	90,52	84,56	1,17	1,27	1,24	-3,088	9,046	0,257
1993	30,14	90,35	1,62	0,74	1,54	-2,229	6,586	0,192
1994	44,72	91,37	1,45	0,89	1,41	-0,276	10,045	0,305

2. Produtos químicos orgânicos - álcool, fenol e derivados (SITC - 512)

Ano	ICII (%)		VCRik			CS		
	Argentina	PD	Brasil	Argentina	EUA	Brasil	Argentina	EUA
1979	0,71	69,32	-	-	-	-	-	-
1980	15,15	73,90	-	-	-	-	-	-
1981	17,72	60,67	3,41	2,54	1,49	-0,100	-0,276	0,042
1982	3,13	62,59	3,75	2,53	1,70	-0,071	-5,835	0,046
1983	0,79	55,06	3,56	1,51	1,39	-1,701	-9,681	0,089
1984	6,97	30,73	5,19	1,34	1,38	-3,235	-10,704	0,149
1985	-	-	3,62	1,40	1,26	-3,400	-14,528	0,184
1986	-	-	6,04	1,14	1,36	-2,832	-9,451	0,198
1987	-	-	3,34	1,04	1,42	-3,229	-2,884	0,195
1988	9,99	96,80	2,08	0,96	1,31	-7,032	-17,492	0,101
1989	26,72	71,80	1,43	0,98	0,98	-4,168	-24,063	0,005
1990	71,64	34,07	1,18	1,28	1,17	-1,250	-22,074	0,217
1991	52,77	22,02	1,34	1,59	1,23	-3,214	-9,713	0,047
1992	35,40	94,16	1,82	1,41	1,17	-3,913	1,423	0,046
1993	39,26	62,37	1,82	1,14	1,03	-2,327	2,834	0,085
1994	51,27	37,31	1,62	1,02	1,11	-2,143	3,254	0,095

3. Produtos químicos orgânicos - ácidos carboxílicos e derivados (SITC - 513)

Ano	ICII (%)		VCRik			CS		
	Argentina	PD	Brasil	Argentina	EUA	Brasil	Argentina	EUA
1979	56,85	19,88	-	-	-	-	-	-
1980	94,54	15,47	-	-	-	-	-	-
1981	81,82	33,61	0,97	0,83	1,64	0,145	0,344	0,072
1982	44,27	26,20	0,91	0,89	1,58	0,141	-6,285	0,075
1983	51,54	48,89	0,89	0,95	1,53	-1,944	-11,554	0,128
1984	17,39	67,92	0,75	0,73	1,71	-3,737	-12,366	0,170
1985	-	-	0,94	0,81	1,72	-3,987	-17,148	0,229
1986	-	-	1,79	1,01	1,88	-3,567	-11,899	0,241
1987	-	-	1,88	1,44	1,77	-4,188	-3,784	0,250
1988	35,04	83,40	1,39	1,19	1,79	-6,474	-14,933	0,194
1989	64,92	58,15	0,90	1,29	1,24	-4,196	-25,220	0,035
1990	56,90	50,05	0,65	0,90	1,27	-1,308	-27,661	0,301
1991	40,29	60,11	1,12	1,01	1,51	-4,314	-12,954	0,045
1992	43,15	75,82	1,01	0,79	1,19	-4,700	4,944	0,145
1993	43,82	45,80	0,82	0,71	1,19	-2,927	5,059	0,150
1994	64,66	41,37	0,79	0,78	1,28	-2,233	4,517	0,133

4. Produtos químicos orgânicos - compostos de função nitrogenada (SITC - 514)

Ano	ICII (%)		VCRik			CS		
	Argentina	PD	Brasil	Argentina	EUA	Brasil	Argentina	EUA
1979	7,69	10,96	-	-	-	-	-	-
1980	19,62	18,17	-	-	-	-	-	-
1981	6,91	43,17	1,36	0,14	1,31	-0,522	-1,363	0,026
1982	4,59	38,47	1,30	0,13	1,32	-0,451	-10,211	0,042
1983	7,29	41,72	1,11	0,42	1,32	-2,858	-15,833	0,127
1984	3,44	57,39	1,01	0,35	1,20	-5,009	-16,573	0,229
1985	-	-	1,04	0,16	1,22	-5,214	-22,410	0,298
1986	-	-	1,03	0,62	1,20	-4,652	-15,530	0,335
1987	-	-	0,83	0,74	1,24	-5,885	-5,772	0,330
1988	14,34	57,36	0,86	0,64	0,97	-11,008	-25,629	0,309
1989	88,27	45,60	0,83	0,69	0,96	-7,911	-45,208	-0,005
1990	78,76	51,71	0,80	0,48	1,10	-2,590	-47,341	0,476
1991	58,66	48,66	1,02	0,65	1,29	-6,040	-18,541	0,154
1992	72,55	63,33	1,07	0,68	1,32	-8,999	5,614	0,171
1993	71,18	42,57	0,79	0,51	1,14	-5,682	7,855	0,234
1994	90,80	42,89	0,80	0,56	1,24	-3,975	7,602	0,224

5. Produtos químicos orgânicos - compostos organo-inorgânicos (SITC - 515)

Ano	ICII (%)		VCRik			CS		
	Argentina	PD	Brasil	Argentina	EUA	Brasil	Argentina	EUA
1979	48,77	2,36	-	-	-	-	-	-
1980	14,94	2,60	-	-	-	-	-	-
1981	60,22	10,68	0,35	0,16	0,38	-0,794	-2,056	0,000
1982	4,94	12,04	0,43	0,10	0,38	-0,989	-11,972	-0,006
1983	2,86	15,16	0,42	0,05	0,31	-3,130	-16,479	0,093
1984	1,56	13,20	0,44	0,20	0,31	-5,604	-18,556	0,154
1985	-	-	0,47	0,37	0,29	-5,729	-23,855	0,232
1986	-	-	0,86	0,22	0,26	-5,580	-18,581	0,300
1987	-	-	0,66	0,43	0,28	-6,805	-8,653	0,289
1988	66,84	18,64	0,78	0,59	0,39	-9,925	-25,273	0,092
1989	57,58	21,21	0,76	0,58	0,64	-7,302	-38,675	-0,098
1990	83,23	18,51	0,44	0,45	0,79	-4,662	-43,503	0,181
1991	97,17	23,53	0,65	0,59	0,93	-5,884	-17,558	0,036
1992	72,44	23,25	0,54	0,38	0,95	-7,874	1,747	0,061
1993	68,24	13,61	0,49	0,60	0,93	-4,964	3,989	0,122
1994	45,66	11,97	0,55	0,25	0,93	-2,739	6,088	0,180

6. Produtos químicos orgânicos - outros químicos orgânicos (SITC - 516)

Ano	ICII (%)		VCRik			CS		
	Argentina	PD	Brasil	Argentina	EUA	Brasil	Argentina	EUA
1979	0,00	19,58	-	-	-	-	-	-
1980	25,64	29,97	-	-	-	-	-	-
1981	32,35	91,77	0,46	0,26	2,08	0,489	1,230	0,086
1982	6,99	61,66	0,43	0,25	1,83	0,583	-2,868	0,096
1983	1,64	61,55	0,52	0,13	1,99	-0,744	-5,837	0,124
1984	0,95	60,09	1,00	0,08	2,29	-2,245	-7,425	0,125
1985	-	-	0,80	0,19	2,11	-2,588	-11,341	0,175
1986	-	-	1,17	0,09	1,88	-1,679	-5,649	0,223
1987	-	-	0,95	0,25	2,02	-2,523	-1,348	0,195
1988	58,86	82,71	1,11	0,23	1,92	-4,662	-10,757	0,139
1989	60,22	67,61	1,08	0,25	1,28	-3,672	-20,151	-0,028
1990	18,82	57,92	0,81	0,18	1,34	-1,633	-21,706	0,168
1991	47,86	56,05	0,98	0,77	1,31	-3,261	-9,732	0,020
1992	33,65	53,80	1,00	0,71	1,39	-4,608	-0,107	0,004
1993	33,36	51,40	1,00	0,50	1,28	-2,704	1,991	0,061
1994	50,70	35,90	0,28	2,08	1,28	-1,778	2,584	0,076



7. Produtos farmacêuticos e medicamentos - medicamentos, exceto grupo 542 (SITC - 541)

Ano	ICII (%)		VCRik			CS		
	Argentina	PD	Brasil	Argentina	EUA	Brasil	Argentina	EUA
1979	53,92	19,52	-	-	-	-	-	-
1980	97,11	20,93	-	-	-	-	-	-
1981	75,81	28,97	0,62	-	2,07	-0,045	-0,148	0,074
1982	96,10	34,08	0,61	-	2,21	0,182	-8,548	0,101
1983	44,94	39,36	0,49	0,62	2,36	-2,276	-13,952	0,172
1984	2,40	55,20	0,51	0,60	2,32	-4,156	-13,746	0,234
1985	-	-	0,51	0,46	2,39	-5,186	-22,040	0,265
1986	-	-	0,48	0,61	2,44	-4,783	-15,962	0,336
1987	-	-	0,46	0,65	2,13	-5,997	-6,360	0,314
1988	13,09	30,98	0,39	0,36	1,88	-10,296	-24,965	0,203
1989	68,36	38,87	0,69	0,64	2,30	-9,896	-47,812	-0,274
1990	40,75	39,72	0,69	0,53	2,58	-6,270	-43,602	0,002
1991	92,38	38,87	0,53	0,44	1,59	-2,204	-7,760	0,280
1992	92,34	39,49	0,44	0,37	1,52	-8,966	5,078	0,156
1993	40,37	31,39	0,38	0,38	1,43	-33,157	-37,373	-1,021
1994	59,21	70,04	-	-	-	-41,702	-67,704	-2,125

8. Produtos farmacêuticos e medicamentos - medicamentos (SITC - 542)

Ano	ICII (%)		VCRik			CS		
	Argentina	PD	Brasil	Argentina	EUA	Brasil	Argentina	EUA
1979	53,55	15,65	-	-	-	-	-	-
1980	49,89	9,66	-	-	-	-	-	-
1981	64,98	22,90	0,14	0,44	0,89	-0,226	-0,622	0,087
1982	1,49	12,68	0,20	0,32	0,94	-0,143	-13,207	0,106
1983	0,00	30,69	0,12	0,25	1,12	-3,668	-21,149	0,207
1984	0,00	54,77	0,20	0,28	1,15	-6,285	-20,794	0,310
1985	-	-	0,14	0,18	1,12	-6,748	-29,190	0,408
1986	-	-	0,17	0,17	0,99	-5,702	-19,103	0,564
1987	-	-	0,19	0,23	0,88	-7,639	-5,066	0,543
1988	2,85	26,24	0,09	0,20	0,93	-12,719	-29,244	0,389
1989	2,78	0,23	0,05	0,18	0,28	-4,816	-36,074	0,259
1990	48,12	26,96	0,07	0,17	0,43	-4,456	-64,118	0,539
1991	61,51	17,61	0,08	0,37	0,48	-11,806	-35,104	0,044
1992	56,82	24,50	0,09	0,37	0,49	-11,675	11,580	0,341
1993	97,93	8,86	0,08	0,53	0,52	19,304	57,826	1,629
1994	83,78	5,12	-	-	-	-	-	-

9. Fertilizantes, exceto grupo 272 (SITC - 562)

Ano	ICII (%)		VCRik			CS		
	Argentina	PD	Brasil	Argentina	EUA	Brasil	Argentina	EUA
1979	51,41	0,00	-	-	-	-	-	-
1980	28,54	0,00	-	-	-	-	-	-
1981	54,68	0,00	0,05	-	#DIV/0!	-0,890	82,487	2,868
1982	42,70	1,12	0,12	-	1,86	-0,791	121,266	0,028
1983	0,00	32,41	0,46	-	1,72	-3,327	-18,280	0,140
1984	0,00	0,00	0,13	-	2,06	-5,810	-19,222	0,268
1985	-	-	0,01	-	2,59	-2,634	-25,303	0,317
1986	-	-	0,09	-	2,42	-4,481	-14,959	0,329
1987	-	-	0,12	-	2,53	-4,655	-3,266	0,322
1988	0,00	13,81	0,14	-	1,93	-12,538	-31,821	0,125
1989	0,00	4,63	0,24	-	1,63	-9,269	-47,465	-0,175
1990	0,00	5,80	0,38	-	2,03	-7,324	-50,327	-0,007
1991	0,00	2,99	0,48	-	2,22	-7,484	-21,737	-0,088
1992	0,00	0,97	0,34	-	1,68	-8,414	-1,742	-0,035
1993	0,00	6,53	0,45	-	1,50	-5,536	-1,132	-0,024
1994	0,00	1,05	0,31	-	1,94	-3,988	0,663	0,014

10. Plásticos em forma primária - polímeros de etileno (SITC - 571)

Ano	ICII (%)	
	Argentina	PD
1989	85,79	48,45
1990	89,46	49,22
1991	23,96	52,58
1992	65,50	81,07
1993	31,83	94,93
1994	36,69	65,74

11. Plásticos em forma primária - polímeros de estireno (SITC - 572)

Ano	ICII (%)	
	Argentina	PD
1989	38,06	48,67
1990	40,57	73,57
1991	41,89	59,16
1992	23,38	69,48
1993	28,52	80,48
1994	53,91	58,06

**12. Plásticos em forma primária - polímeros de cloreto de vinil (SITC - 573)**

Ano	ICII (%)	
	Argentina	PD
1989	14,80	87,05
1990	26,18	82,48
1991	64,38	96,83
1992	74,82	79,39
1993	26,76	98,46
1994	23,93	93,78

**13. Plásticos em forma primária - poliacetal e policarbonato (SITC - 574)**

Ano	ICII (%)	
	Argentina	PD
1989	23,93	43,68
1990	50,78	46,96
1991	83,56	28,34
1992	42,81	26,00
1993	21,43	19,52
1994	12,62	24,30

14. Plásticos em forma primária - outros plásticos em forma primária (SITC - 575)

Ano	ICII (%)	
	Argentina	PD
1989	72,99	31,64
1990	78,09	37,35
1991	72,40	31,24
1992	90,99	39,26
1993	94,44	34,02
1994	96,54	28,05