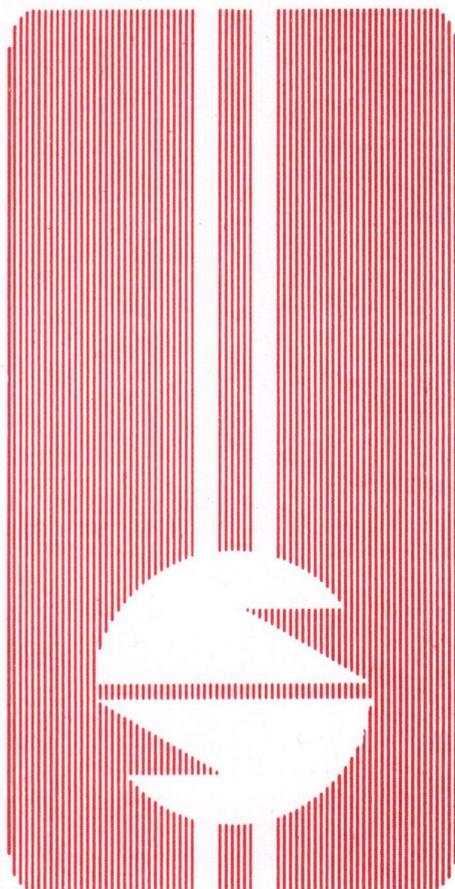


análise econômica

- ◆ **HIPERINFLAÇÃO E A FORMA FUNCIONAL DA DEMANDA DE MOEDA**
Fernando de Holanda Barbosa
- ◆ **AJUSTE Y REFORMA ESTRUCTURAL EN ARGENTINA, 1989/93**
Gustavo Ferro
- ◆ **MUDANÇAS NA ESTRUTURA DO COMÉRCIO EXTERNO BRASILEIRO**
Álvaro Barrantes Hidalgo
- ◆ **EQUILIBRIUM MODELS OF TRADE EQUATIONS: A CRITICAL REVIEW**
Marcelo S. Portugal
- ◆ **THE THEORY OF FREE BANKING**
Anna J. Schwartz
- ◆ **ARE BANKING CRISES A FREE-MARKET PHENOMENON?**
George Selgin
- ◆ **TAMANHO DE ESTABELECIMENTO AGRÍCOLA E PRODUTIVIDADE**
Paulo D. Waquil



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Héglio Henrique Casses Trindade

FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Diretor: Prof. Pedro César Dutra Fonseca

CENTRO DE ESTUDOS E PEQUISAS ECONÔMICAS

Diretor: Prof. Roberto Pires Pacheco

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

Chefe: Prof. Fernando Ferrari Filho

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

Coordenador: Prof. João Rogério Sanson

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA RURAL

Coordenador: Prof. Juvir Luiz Mattuella

CONSELHO EDITORIAL: Achyles Barcelos da Costa, Aray Miguel Feldens, Atos Freitas Grawunder, Carlos Augusto Crusius, Fernando Ferrari Filho, João Rogério Sanson, Juvir Luiz Mattuella, Marcelo Savino Portugal, Maria Imilda da Costa e Silva, Nali de Jesus de Souza, Nuno R. L. de Figueiredo Pinto, Otília Beatriz K. Carrion, Paulo Alexandre Spöhr, Pedro Cezar Dutra Fonseca, Roberto Camps Moraes, Valter José Stülp, David Garlow (Wharton Econometrics Forecasts Assoc., E.U.A.), Edgar Augusto Lanzer (UFSC), Eleutério F. S. Prado (USP), Fernando de Holanda Barbosa (FGV/RJ), Gustavo Franco (PUC/RJ), Joaquim Pinto de Andrade (UnB), Juan H. Moldau (USP), Werner Baer (Univ. de Illinois, E. U. A.).

COMISSÃO EDITORIAL: Atos Freitas Grawunder, Pedro Cezar Dutra Fonseca, Marcelo Savino Portugal, Nali de Jesus de Souza.

EDITOR: Roberto Camps Moraes

SECRETARIA: Rosângela Ellwanger Soares (Secretária), Vanete Ricachescki (revisão de textos).

FUNDADOR: Prof. Antônio Carlos Santos Rosa

Os materiais publicados na revista *Análise Econômica* são da exclusiva responsabilidade dos autores. É permitida a reprodução total ou parcial dos trabalhos, desde que seja citada a fonte. Aceita-se permuta com revistas congêneres. Aceitam-se, também, livros para divulgação, elaboração de resenhas e resenhas. Toda correspondência, material para publicação (vide normas na terceira capa), assinaturas e permutas devem ser dirigidos ao seguinte destinatário:

PROF. NALI DE JESUS DE SOUZA

Revista *Análise Econômica*

Av. João Pessoa, 52

CEP 90040-000 PORTO ALEGRE - RS, BRASIL

E-MAIL: NALI@VORTEX.UFRGS.BR

Telefones: (051) 316-3348 e 316-3440

Fax: (051) 225-1067

MUDANÇAS NA ESTRUTURA DO COMÉRCIO INTERNACIONAL

BRASILEIRO: COMÉRCIO INTERINDÚSTRIA X COMÉRCIO INTRA-INDÚSTRIA

Álvaro Barrantes Hidalgo*

SINOPSE

O objetivo do trabalho é analisar as principais mudanças ocorridas na estrutura do comércio internacional brasileiro nas últimas décadas e tecer algumas considerações sobre quais os produtos onde os ajustes internos esperados do processo de abertura comercial serão maiores. Os dados mostram uma queda na participação do comércio interindústria e um aumento do comércio intra-indústria, principalmente nas indústrias de bens de capital (maquinaria e equipamentos de transporte) e bens intermediários (produtos químicos). Em 1967, 9% dos manufaturados importados consistiam de produtos de comércio interindústria importadores líquidos. Este tipo de comércio tem caído muito, embora ainda permaneça elevado (41% em 1987). Esperam-se ajustes nas indústrias mais ineficientes deste grupo, porém menores aos que teriam ocorrido no início do período analisado. Os produtos de comércio interindústria exportadores líquidos serão os mais beneficiados com a abertura. A participação destes, no total exportado, passou de 40% em 1967 para 66% em 1987.

1. INTRODUÇÃO

O comércio internacional brasileiro tem mostrado um crescimento significativo nas últimas décadas, principalmente no que se refere à exportação de manufaturados. A receita para o sucesso consistiu numa estrutura diversificada de subsídios e incentivos às atividades exportadoras. Porém, estes incentivos foram superpostos ao sistema de proteção da substituição de importações, então vigente. Essas medidas protecionistas geraram ineficiências na economia brasileira. Recentemente, e a fim de tornar a economia mais competitiva e moderna, os formuladores da política econômica têm introduzido, entre outras, algumas medidas de livre comércio. A reforma tarifária tem como meta a redução gradual da tarifa média de 32% observada em 1990, para 14% em 1994. Alguns setores da economia, entretanto, mostram preocupação sobre os possíveis efeitos internos destas reduções tarifárias. O objetivo deste trabalho é analisar as principais

* Professor do Programa de Pós-Graduação em Economia (PIMES) do Departamento de Economia da UFPE e Pesquisador do CNPq, Brasil. O autor agradece à bolsista de Iniciação Científica do CNPq, Nadya Poliesti Nogueira, pela colaboração na preparação deste trabalho.

Cód. AEA
423

Palavras-chave: comércio-exterior brasileiro, comércio intra-indústria, abertura comercial

ANÁLISE ECONÔMICA

ANO 11

Setembro/93

p. 55-68

mudanças acontecidas na estrutura do comércio internacional brasileiro nas últimas décadas e tecer algumas considerações sobre quais os produtos onde os ajustes internos esperados são maiores. Serão calculados índices de comércio intra-indústria em nível de produto e grupos de produtos, em nível do país e no comércio bilateral. Com base nesses índices, será feita uma classificação dos produtos segundo o tipo de comércio que apresentam. Tentar-se-á mensurar a participação do comércio interindústria e intra-indústria no comércio de manufaturados. O conhecimento das mudanças verificadas na composição do comércio permitirá conhecer melhor os possíveis ajustes que deverão acontecer como resultado dos processos de abertura comercial e integração econômica com outros países. Isso porque, como será visto, os efeitos esperados do livre comércio são diferentes segundo o comércio, seja do tipo interindústria ou do tipo intra-indústria.

O trabalho está esquematizado da seguinte forma: Na seção 2, apresentam-se aspectos teóricos do comércio intra-indústria. Na seção 3, serão mostradas as principais mudanças acontecidas no comércio internacional brasileiro nas últimas décadas. Na seção 4, é feita a mensuração do comércio intra-indústria. Com base nos índices de comércio intra-indústria obtidos, na seção 5 será feita uma classificação dos produtos segundo o tipo de comércio que apresentam. O trabalho é finalizado com um resumo das principais conclusões.

2. ASPECTOS TEÓRICOS

A teoria das proporções de fatores tem dominado, durante muito tempo, as discussões sobre padrões de comércio entre países. Essa teoria sugere que o comércio será mais intenso entre países com dotações relativas de fatores diferentes. Há, entretanto, uma crescente divergência entre os padrões de comércio observados na realidade e as previsões da teoria. Isso tem levado ao desenvolvimento de novas hipóteses para explicação do comércio internacional, principalmente, de produtos industrializados.

Os dados mostram índices crescentes de comércio intra-indústria, não apenas em países desenvolvidos, mas também para países em desenvolvimento. Grubel e Lloyd (1975) encontraram índices de comércio intra-indústria, para países industrializados, variando entre 50 e 60% em 1967. O trabalho de Grubel e Lloyd, embora não seja o primeiro a utilizar o conceito de comércio intra-indústria, é o mais extensivo, e tem levado, inclusive, a uma discussão sobre as implicações dos resultados para a teoria do comércio. Apesar de alguns questionamentos estatísticos dos resultados, muitos economistas teóricos concordaram com a validade das preocupações de Grubel e Lloyd. Assim, diversas hipóteses têm sido sugeridas para explicação desse fenômeno. Os diversos modelos teóricos existentes sobre comércio intra-indústria, como por exemplo, Krugman (1979, 1980 e 1981), Lancaster (1980), Helpman (1981), Ethier (1982), e Bergstrand (1983), entre outros, destacam as economias de escala e a diferenciação dos produtos como variáveis importantes na explicação do fluxo comercial intra-indústria.

As implicações sobre o bem-estar econômico da liberalização do comércio, num contexto de comércio intra-indústria, também têm sido analisadas por diversos

¹ Índices de comércio intra-indústria para países em desenvolvimento são apresentados em Willmore (1972) y Havrylyshyn & Civan (1985).

autores. São apontados dois tipos de benefícios do comércio intra-indústria. Em primeiro lugar, argumenta-se que haverá ganhos, advindos de um melhor aproveitamento das economias de escala na produção industrial, devido à diminuição dos custos unitários com o crescimento da produção. Esses ganhos, provavelmente, serão maiores no comércio intra-indústria de bens de capital e insumos intermediários. Por outro lado, no caso do comércio de bens de consumo, haverá, também, ganhos para os consumidores, devido a uma maior variedade de produtos disponíveis dentro de cada indústria. Estes benefícios não são levados em conta pela teoria tradicional do comércio. Argumenta-se ser plausível que esses benefícios possam reverter os efeitos adversos sobre a distribuição da renda do fator de produção escasso, como apontado pela teoria tradicional.² Helpman e Krugman (1985), afirmam ser possível, inclusive, que todos os fatores de produção ganhem com o comércio intra-indústria, desde que ambos os países sejam semelhantes no que se refere a dotações relativas de fatores.³ Esses resultados teóricos sugerem que os custos de ajustamento do processo de abertura comercial, baseado no comércio intra-indústria, provavelmente serão menores que no caso do comércio interindústria. As mudanças requeridas na composição da produção dentro de uma dada indústria, para aumentar o intercâmbio de produtos diferenciados, são comparativamente menores que as mudanças requeridas para expansão do comércio interindústria. O livre comércio baseado no intercâmbio interindústria pode implicar o fechamento das indústrias mais ineficientes.

Justifica-se, assim, o crescente interesse pela mensuração do comércio intra-indústria em países que têm iniciado a liberalização do comércio e naqueles que têm entrado em processos de integração econômica. O conhecimento do tipo de comércio que um país realiza, permite analisar melhor os prováveis efeitos do processo de abertura sobre a economia interna. Este trabalho pretende contribuir na análise das mudanças acontecidas na estrutura do comércio internacional brasileiro nas últimas décadas e das implicações dessa mudança nos possíveis ajustes que advirão do projeto de abertura comercial e integração econômica recém iniciados.

3. MUDANÇA NO COMÉRCIO INTERNACIONAL BRASILEIRO

Ao final da década dos sessenta, percebeu-se que a estratégia de desenvolvimento adotada, até então, penalizava fortemente o seior exportador. Foi então posto em marcha um amplo esquema de promoção de exportações. Com base nesse novo esquema, pretendia-se beneficiar, principalmente, as exportações de produtos manufaturados. Os principais instrumentos de política desta nova estratégia foram a introdução de um sistema de minidesvalorizações cambiais, baseado na diferença entre a taxa de inflação doméstica e a internacional, e de outro sistema generalizado de créditos, subsídios e incentivos fiscais às

² O resultado básico da teoria tradicional (Teorema Stolper-Samuelson) mostra que os proprietários dos fatores de produção escassos provavelmente perderão como resultado do livre comércio. Em particular, a renda real de um dos fatores necessariamente diminuirá, em termos de todos os bens, como resultado do livre comércio.

³ Devido à concorrência imperfeita, inerente ao modelo, não é possível provar que, no geral, os países sempre terão ganhos como resultado do comércio, no modelo com economias de escala. Ver a respeito Dixit y Norman (1980, cap. 9).

exportações de manufaturados. Os efeitos desta nova estratégia se fizeram sentir nas estatísticas sobre comércio internacional. A fim de ilustração, a seguir analisaremos o comportamento do comércio internacional brasileiro durante o período 1967 a 1987.

Nestes anos, o Brasil apresentou elevadas taxas de crescimento na exportação de mercadorias, principalmente de manufaturados. Isso aconteceu apesar deste período ter sido caracterizado por subperíodos de altas e baixas taxas de crescimento econômico e por diversos choques externos que certamente limitaram o desempenho do comércio internacional brasileiro. Os dados mostram que, no período 1967/1987, a taxa média anual de crescimento das exportações totais brasileiras (em dólares correntes) foi da ordem de 14,65%, apesar das exportações mundiais totais crescerem, durante o mesmo período, a uma taxa média anual de, aproximadamente, 13,2%. Essa taxa de crescimento maior para o Brasil refletiu-se numa maior participação do país no total das exportações mundiais. Assim, no ano de 1967, essa participação era da ordem de aproximadamente 0,83%, passando para 1,1% no ano de 1987.

A nova estratégia de promoção de exportações também se refletiu na estrutura do comércio internacional brasileiro no período. Para mostrar isso, na tabela (1) apresentamos a estrutura das exportações, importações e do comércio total brasileiro para os anos de 1967 e 1987. A tabela também mostra as taxas médias anuais de crescimento do comércio para o período. Os dados são apresentados por grupos de produtos, em nível de um dígito da Classificação Uniforme do Comércio Internacional (CUCI) (Revisão 1). A tabela mostra que as exportações de manufaturados, grupos de produtos de 5 a 8, tiveram uma taxa média anual de crescimento da ordem de 26,7% ao longo do período analisado. Na composição dessa taxa, cabe destacar os produtos maquinaria, equipamentos de transporte e manufaturados diversos que tiveram taxas de crescimento acima de 30% ao ano. Por outro lado, as importações brasileiras tiveram uma taxa de crescimento menor que a média das importações mundiais. Em nível de produto, a maior taxa de crescimento de importações correspondeu aos materiais brutos e combustíveis minerais, 16,4%. A taxa de crescimento dos outros grupos de produtos foi menor que a mundial.

No que se refere à estrutura do comércio, os dados mostram que houve mudanças significativas na composição das exportações. Assim, no ano de 1967, a tabela mostra que 92,7% das exportações brasileiras estavam constituídas de produtos primários, grupos de 0 a 4, e apenas 7,2% correspondiam a produtos manufaturados. Por outro lado, em 1987, as exportações de produtos manufaturados já representavam 51,5% do total das exportações brasileiras. Os produtos que mais contribuíram para esse aumento na participação dos manufaturados foram manufaturados básicos e maquinaria e equipamentos de transporte, grupos de produtos 6 e 7. A participação destes dois grupos passou de 5,8% para 39,5%, do total exportado, no período analisado. No que se refere às importações, não houve mudanças profundas na sua composição; houve apenas uma pequena diminuição na participação das importações de manufaturados que passaram de 59,6% para 53,3% em 1987. Essa queda na participação dos manufaturados é explicada, em parte, pela implantação, nesse período, de importantes indústrias de substituição de importações de alguns produtos básicos

(produtos siderúrgicos e não ferrosos, por exemplo), as quais diminuíram as necessidades de importação. Por outro lado, o crescimento de 6,3% na participação das importações de produtos primários, se deve à duplicação na participação das importações dos combustíveis minerais, devido aos aumentos no preço do petróleo acontecidos durante esse período. Os outros grupos de produtos mantiveram uma participação relativamente estável ao longo do período analisado.

Tabela 1 - Estrutura do comércio internacional brasileiro segundo grupos de produtos - 1967, 1987 (%)

CUCI - Grupo de produtos	X		M		CE		Taxa média de crescimento anual 1967/87		
	1967	1987	1967	1987	1967	1987	X	M	CE
0 - Alimentos e animais vivos	65,06	28,40	19,49	6,77	42,89	19,93	9,98	6,64	9,41
1 - Bebidas e fumo	1,32	1,74	0,00	0,00	0,67	1,06	16,26	0,00	16,26
2 - Mat.brutos (exceto comb.)	24,12	12,69	2,36	4,75	13,53	9,58	11,02	16,40	11,71
3 - Combust. minerais etc.	0,05	3,91	17,50	34,92	8,57	16,05	42,12	16,36	17,28
4 - Óleos veget. e animais	2,21	1,72	0,99	0,24	1,62	1,44	13,22	4,73	11,70
5 - Química	1,11	5,80	14,82	16,47	7,81	9,98	24,51	13,01	15,06
6 - Manufat. Básicos	4,45	18,41	14,04	5,53	9,14	13,37	23,07	7,28	15,78
7 - Máquin., equip., transp.	1,42	21,09	27,66	27,82	14,24	23,73	31,17	12,45	16,60
8 - Manufat. Diversos	0,26	6,24	3,14	3,50	1,53	5,16	34,20	13,10	20,27
0 a 4 - Bens primários	92,75	48,46	40,35	46,68	67,28	47,76	10,97	13,27	11,73
5 a 8 - Manufaturados	7,25	51,54	59,65	53,32	32,72	52,24	26,67	11,78	16,36
0 a 8 - Todos os produtos	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Nota: X, M, CE significam, respectivamente, exportações, importações, e comércio exterior (exportações + importação)

4. COMÉRCIO INTERINDÚSTRIA X COMÉRCIO INTRA-INDÚSTRIA

Os dados da tabela (1) mostram que, no ano de 1967, quase 93% das exportações brasileiras eram de produtos primários e 60% das importações estavam constituídas de produtos manufaturados. Isso caracterizava o comércio internacional brasileiro como sendo essencialmente de natureza interindústria. O comércio parecia comportar-se segundo os padrões esperados da teoria de Heckscher-Ohlin.⁴ O ano de 1987 apresenta mudanças importantes. Os dados mostram que nesse ano mais da metade das exportações, e das importações, estavam constituídas de produtos manufaturados. A tabela sugere que a exportação e importação simultânea de produtos, dentro de uma mesma indústria, deve ter aumentado. A fim de conhecer melhor as mudanças na composição do comércio internacional brasileiro, a seguir serão calculados índices de comércio intra-indústria, para saber qual tem sido a importância deste comércio na nova estrutura do intercâmbio comercial.

⁴ Vários testes empíricos da teoria do comércio de Heckscher-Ohlin foram realizados para o Brasil. Ver, por exemplo, Hidalgo (1985), que apresenta uma revisão da literatura e realiza novo teste empírico da teoria para o ano de 1970. Os resultados mostraram, para esse ano, que o comércio exterior brasileiro parecia seguir os princípios das vantagens comparativas estáticas.

4.1 Mensuração do comércio intra-indústria

O comércio intra-indústria consiste na exportação e importação simultâneas de produtos classificados dentro de uma mesma indústria. Diversas fórmulas têm sido sugeridas para a quantificação do comércio intra-indústria.⁵ Neste trabalho utilizar-se-á o índice sugerido por Grubel e Lloyd (1975).⁶ Este índice é obtido da forma descrita abaixo. Considere-se X_i e M_i como sendo o valor das exportações e importações do produto i , então o valor absoluto da diferença entre X_i e M_i corresponderá à parte do comércio internacional que não está equilibrada, comércio este que pode ser chamado de comércio interindústria. Ou seja:

$$|X_i - M_i| = \text{comércio interindústria do produto } i \quad (1)$$

O comércio intra-indústria corresponderá à parte remanescente do comércio total, após a subtração do comércio interindústria, ou seja:

$$(X_i + M_i) - |X_i - M_i| = \text{comércio intra-indústria do produto } i \quad (2)$$

Grubel e Lloyd sugeriram uma medida ainda mais sintética para mensuração do comércio intra-indústria:

$$CII_i = \frac{(X_i + M_i) - |X_i - M_i|}{(X_i + M_i)} \cdot 100\% \quad (3)$$

Este índice, normalizado e expresso em percentagem, assume valores entre 0% e 100%. Assim, se o produto i não é exportado (ou importado), então o índice assume valor 0% e todo o comércio será do tipo interindústria. Por outro lado, se $X_i = M_i$, então o valor do índice será igual a 100% e todo o comércio será do tipo intra-indústria. Na prática, entretanto, é comum que o índice calculado se encontre no intervalo entre 0% e 100%, sendo necessário estabelecer algum critério para classificar o produto numa destas duas categorias.

Os dados básicos para o cálculo dos índices de comércio intra-indústria, em nível de produto, são as estatísticas sobre o comércio internacional em nível de três dígitos da CUCI (Revisão 1). Dados estes publicados anualmente pelas Nações Unidas no International Trade Statistics Yearbook, volume I. Para alguns produtos serão apresentados dados sobre comércio intra-indústria também em nível de quatro e cinco dígitos.

A fim de obter índices de comércio intra-indústria em nível de agregação maior que em nível de produto (por exemplo: para todo o país, no comércio bilateral ou

⁵ Diversos problemas surgem quando se tenta mensurar o volume de comércio intra-indústria. Esses problemas estão relacionados à definição das indústrias, ao nível de agregação, e ao índice de comércio a ser utilizado.

⁶ O índice de Grubel e Lloyd é uma medida viesada para menos, no caso do comércio total do país estar desequilibrado. Para correção desse viés, alguns autores como, por exemplo, Aquino (1978), propõem a utilização de índices ajustados. Porém, os argumentos fornecidos para a correção do desequilíbrio são pouco convincentes. Ver, por exemplo, Kol e Mennes (1983). Greenaway e Milner (1981) também questionam o método de correção do desequilíbrio proposto por Aquino. O índice de Grubel e Lloyd apresenta a vantagem de ser um dos índices mais utilizados em nível internacional, permitindo assim comparações entre países.

ainda em nível de grupos de produto), Grubel e Lloyd sugeriram calcular a seguinte fórmula ponderada:

$$CII = \frac{\sum_i^n (X_i + M_i) - \sum_i^n |X_i - M_i|}{\sum_i^n (X_i + M_i)} \cdot 100\% \quad (4)$$

4.2 Resultados obtidos

Na tabela (2), apresentam-se os índices de comércio intra-indústria agregados que foram obtidos para os anos de 1967, 1978 e 1987, utilizando a fórmula (4) acima. São apresentados índices em nível de grupos de produtos e no comércio total. No agregado, o índice de comércio intra-indústria passou de 6,7% no ano de 1967 para 26,1% no ano de 1987. O comércio intra-indústria de produtos primários, embora tenha aumentado, ainda é relativamente pequeno, aproximadamente 10% em 1987. Os produtos primários são altamente homogêneos e o comércio pode ser caracterizado como sendo essencialmente do tipo Heckscher-Ohlin. Por outro lado, no que se refere a produtos manufaturados, houve crescimento significativo do comércio intra-indústria, que passou de 13,5% em 1967 para 41% no ano de 1987. Em nível de grupos de produtos os resultados da tabela (2) mostram que, em 1987, os produtos químicos, maquinaria e equipamentos de transporte, grupos cinco e sete, tinham mais da metade do seu comércio feito na base de comércio intra-indústria. Desta forma, se consideramos

Tabela 2 - Índices de Grubel e Lloyd (G-L) do comércio intra-indústria brasileiro segundo grandes grupos de produtos 1967, 1978, 1987 (%)

CUCI	Grupos de Produtos	1967	1978	1987
0	Alimentos e animais vivos	4,23	7,95	10,28
1	Bebidas e fumo	0,00	0,00	0,00
2	Materiais brutos (exceto combust.)	3,66	10,16	12,71
3	Combust. miner., etc.	0,63	7,54	7,65
4	Óleos veget. e animais	0,00	8,06	16,48
5	Química	14,18	14,91	56,17
6	Manufat. Básicos	20,11	17,29	22,94
7	Maquin., equip., transp.	10,27	49,00	51,79
8	Manufat. Diversos	0,00	18,42	26,07
0 a 4	Bens primários	3,51	7,97	9,80
5 a 8	Manufaturados	13,47	32,26	40,95
0 a 8	Todos os produtos	6,77	18,42	26,07

Nota: X, M, CE significam, respectivamente, exportações, importações, e comércio exterior (exportações + importação)

o limite de 50% do comércio como valor crítico para separar os grupos de produtos entre comércio interindústria e intra-indústria, então, esses dois grupos de produtos seriam classificados como grupos de comércio intra-indústria.

Seguindo esse critério de classificação de produtos, na tabela (3) apresenta-se a participação das exportações e importações intra-industriais no comércio. A tabela mostra um crescimento significativo da participação das importações intra-industriais de manufaturados, que passaram de 7,6% em 1967 para 51% em 1987.

A participação das exportações intra-industriais, no comércio de manufaturados, permaneceu relativamente estável no período. Tendo em vista a crescente importância do comércio intra-indústria de produtos manufaturados, a seguir apresentaremos alguns índices em nível de produtos. Em outro trabalho (Hidalgo (1993)), calculamos índices do comércio intra-indústria reportado, em nível de três, quatro e cinco dígitos, este último apenas em alguns casos, correspondentes ao período entre 1978 e 1987. Na tabela (4) reproduzimos esses índices, para alguns anos, e acrescentamos dados relativos ao ano de 1967. A tabela mostra que no ano de 1967 apenas cinco produtos manufaturados tinham comércio intra-indústria reportado. Para o período 1978/1987, mostra-se um crescente índice de comércio intra-indústria para todo o país, calculado a 3 dígitos, variando entre 31 e 41%.⁷ Estes valores são semelhantes àqueles obtidos em países com parecido estágio de desenvolvimento industrial (ver, por exemplo Havrylyshyn & Civan (1985)). Destaca-se na tabela os produtos máquinas para escritório (714) e outras partes de veículos automotores (732.89), que mostram sistematicamente índices de comércio intra-indústria de Grubel e Lloyd acima de 80% e 75%, respectivamente, ao longo do período 1978/1987. Os produtos papel e papelão (641), máquinas geradoras de força não elétrica (711) e maquinaria para indústrias específicas (718) também mostram elevados índices de comércio intra-indústria neste subperíodo. Em Hidalgo (1993) também calculamos índices de Grubel e Lloyd, não ajustados, do comércio intra-indústria entre o Brasil e os diferentes parceiros comerciais.⁸ Estes índices foram calculados em nível de dois e quatro dígitos da Nomenclatura Brasileira de Mercadorias (NBM), utilizando dados dos relatórios da CACEX e da CIEF/MINIFAZ. Os índices de comércio intra-indústria bilaterais mostraram-se significativos no intercâmbio comercial com os países industrializados mais importantes (Estados Unidos e países da Comunidade Econômica Européia) e com os principais parceiros comerciais da América Latina (México, Argentina e Uruguai). O comércio com os países menos desenvolvidos é quase na sua totalidade do tipo interindústria.

⁷ Oliveira (1986) obteve índices de comércio intra-indústria para o Brasil no período de 1969 a 1982. Para os anos entre 1978 e 1982, obteve índices de Grubel e Lloyd que variam entre 51% e 65%. Os índices maiores obtidos nesse trabalho são explicados pela inclusão no seu cálculo apenas 24 categorias de manufaturados. Lerda (1988) também obteve índices de comércio intra-indústria de Grubel e Lloyd para o Brasil considerando, porém, todos os produtos manufaturados exportados e importados para o período 1981 a 1985. Os valores obtidos são muitos semelhantes àqueles apresentados na tabela 4.

⁸ O índice de comércio intra-indústria de Grubel e Lloyd, não ajustado, entre o país j e o país k, é obtido com base na seguinte equação:

$$C_{ijk} = 1 - \frac{\sum_i |X_{ijk} - M_{ijk}|}{\sum_i (X_{ijk} + M_{ijk})} \cdot 100\% \quad (5)$$

onde X_{ijk} e M_{ijk} são os valores das exportações e importações do produto i no comércio entre os países j e k.

Tabela 3 - Participação das exportações e importações intra-industriais no comércio internacional segundo grandes grupos de produtos 1967, 1978, 1987 (%)

CUCI Grupos de produtos	X			M		
	1967	1978	1987	1967	1978	1987
0 a 4 - Bens primários	1,94	6,73	5,96	6,29	8,79	8,29
5 a 8 - Bens manufaturados	33,45	27,64	30,66	7,65	19,72	51,07
0 a 8 - Todos os bens	4,15	13,31	18,69	7,10	14,56	31,11

Nota. X, M significam, respectivamente, exportações, importações.

Tabela 4 - Índices de Grubel e Lloyd (G-L) do comércio intra-indústria brasileiro

CUCI	CUCI - Produtos	1967	1978	1980	1982	1985	1987
512.1	Produt. Hidroc., etc.	-	7,56	23,05	69,24	35,83	59,65
512.2	Álcool, fenol, etc.	75,24	61,49	73,16	-	38,27	84,23
512.7	Composto de nitrogênio	-	14,28	30,06	58,01	74,32	51,26
581	Mat. plásticos, etc.	-	13,53	49,25	91,94	66,41	84,76
599	Produt. Químicos não especif.	-	40,31	58,04	71,89	88,60	92,75
611	Couros	-	-	-	58,81	72,27	98,78
629	Art. borracha não especificados	-	-	-	-	28,06	39,97
641	Papel e papelão	-	68,81	82,79	96,56	56,91	75,02
672	Formas primárias de ferro ou aço	-	84,78	94,24	86,64	6,00	23,48
674	Prancha de ferro e aço	77,64	32,77	91,23	43,75	17,42	19,31
678	Tubos e acess. de ferro e aço	-	45,96	91,26	77,42	36,05	65,21
684	Alumínio	-	-	24,47	85,97	-	-
711	Maq. gerad. de força não elétrica	-	96,69	95,52	89,69	71,05	78,63
712	Máquinas agrícolas	-	65,75	23,80	-	-	-
714	Máq. para escritório	59,52	85,47	83,47	86,13	96,25	85,21
715	Maq. para metalurgia	-	12,09	24,67	47,75	99,40	-
718	Máq. para indústria espec.	-	58,35	90,07	97,21	68,72	89,53
719.1	Equip. aquec. e refrig.	-	32,26	92,44	98,30	85,00	67,21
719.2	Bombas centrífugas	-	20,71	51,20	54,73	93,81	93,61
719.9	Partes maq. e acess. não espec.	-	31,05	38,24	45,81	76,90	52,78
722	Máq. elétr. e mec. p/ interrup.	-	19,27	30,89	24,42	45,94	38,65
724.9	Equip. telecom não especific.	-	35,36	60,86	70,82	88,34	90,72
729	Outras máq. e aparelhos elétric.	-	49,31	48,71	47,94	59,29	45,30
731	Veículos ferroviários	-	43,26	63,47	54,61	-	-
732.89	Outr. part. de veic. Automóveis	-	95,05	93,31	76,19	76,41	80,57
734.1	Aeronaves	26,00	92,23	34,56	71,59	97,79	89,85
735	Barcos e botes	45,12	54,92	53,29	-	-	-
735.3	Barcos e botes não bélicos	-	-	-	21,24	63,38	79,96
861	Instrum. e aparel. científ.	-	17,94	32,38	48,19	57,53	-
862.4	Prod. fotogr. e cinematográficos	-	-	-	55,13	89,51	95,66
-	Índice agregado para o Brasil	13,47	31,51	33,70	38,00	37,83	40,95

Fonte: Construída com base em dados do International Trade Statistics Yearbook, vol. 1, comércio por países, 1969, 1981, 1986 e 1989 Nações Unidas

- não foi reportado comércio intra-indústria

... O índice foi calculado em nível de quatro dígitos.

Os índices de comércio intra-indústria bilaterais não parecem confirmar, para o caso brasileiro, o resultado de Havrylyshyn & Civan (1985), segundo o qual o comércio intra-indústria entre países de industrialização recente é menor que o comércio intra-indústria destes países com outros países em desenvolvimento e com países industrializados. A análise dos determinantes do comércio intra-indústria

realizada também em Hidalgo (1993) mostrou que o comércio intra-indústria brasileiro tende a aumentar com o tamanho dos mercados e o nível de renda *per capita* dos países. Em nível de indústria, as estimativas mostram que o comércio intra-indústria aumenta com o grau de diferenciação dos produtos e diminui com o nível das tarifas.

5. CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTOS MANUFATURADOS SEGUNDO O TIPO DE COMÉRCIO

A fim de conhecer melhor a estrutura do comércio internacional brasileiro de manufaturados, a seguir será feita uma classificação destes produtos segundo o tipo de comércio que apresentam. Serão considerados produtos manufaturados aqueles classificados nas categorias 5, 6, 7 e 8 da CUCI e a análise será feita com todos os produtos que apresentam comércio internacional em nível de agregação de três dígitos. A tipologia a ser adotada é a mesma utilizada em Esquivel (1992). O limite crítico para classificação dos produtos entre bens de comércio interindústria e bens de comércio intra-indústria é o índice de Grubel e Lloyd da ordem de 50%. Serão considerados produtos de comércio intra-indústria aqueles que apresentam índice de Grubel e Lloyd acima de 50%. Esse critério significa que aqueles produtos onde as exportações (ou importações) superam as importações (exportações), numa proporção acima de 3 para 1, seriam considerados como produtos de comércio interindústria.

Na tabela (5) apresenta-se a estrutura do comércio segundo os tipos de comércio obtidos. Observa-se que, no ano de 1967, dos 53 produtos manufaturados que apresentavam comércio, em nível de três dígitos, apenas dois são classificados como de comércio intra-indústria, ambos com saldos negativos no intercâmbio comercial são produtos importadores líquidos. Os demais 51 produtos se consideram como de comércio interindústria, entre os quais 42 são importadores líquidos e nove exportadores líquidos. Estes produtos, classificados como de tipo interindústria, tinham uma participação de mais de 66% do total exportado e mais de 92% do total importado. Como apontado anteriormente, neste ano o comércio era basicamente do tipo Heckscher-Ohlin. Para o ano de 1987, observam-se mudanças importantes nessa estrutura. Do total dos produtos, 13 podem ser considerados como de comércio intra-indústria. Estes produtos tiveram uma participação, no total importado, de mais de 50%. No ano de 1967, essa mesma participação era da ordem de apenas 7,6%. Cabe salientar que, dos nove produtos classificados em 1978 como de comércio intra-indústria, 6 continuam a ser considerados como tais no ano de 1987, são eles: papel e papelão (641), máquinas geradoras de força não elétrica (711), máquinas para escritório (714), maquinaria para indústrias específicas (718), aeronaves (734) e barcos e botes (735). Como apontado acima, esses produtos apresentam elevados índices de comércio intra-indústria ao longo do período 1978 a 1987 (ver tabela (4)). O comércio interindústria também apresenta mudanças importantes. Houve um aumento (queda) na participação, tanto das exportações como das importações, dos produtos interindustriais exportadores líquidos (importadores líquidos). A queda na participação das importações do comércio interindústria importador líquido foi significativa, passou de

92% para 41%. Esta queda foi compensada pelo aumento na participação das importações intra-industriais, como já apontado anteriormente.

Tabela 5 - Estrutura do comércio brasileiro de manufaturados segundo o tipo de comércio 1967, 1978, 1987

Tipo de comércio	1967			1978			1987		
	N	X(%)	M(%)	N	X(%)	M(%)	N	X(%)	M(%)
Inter (exp. liq.)	9	40,13	0,20	16	54,32	2,25	21	66,16	7,52
Inter (imp. liq.)	42	26,42	92,15	28	18,04	78,03	19	3,18	41,41
Intra (exp. liq.)	0	0,00	0,00	2	10,74	4,45	8	16,09	17,05
Intra (imp. liq.)	2	33,45	7,65	7	16,90	15,27	5	14,57	34,02
Total	53	100,0	100,0	53	100,0	100,0	53	100,0	100,0

Nota: N, X e M significam, respectivamente, número de produtos, exportações e importações.

Das quatro categorias de comércio relacionadas na tabela (5), os produtos de comércio interindústria importadores líquidos são os que mais poderiam ser afetados com o processo de abertura e a liberalização do comércio internacional. Segundo a teoria padrão do comércio Heckscher-Ohlin-Samuelson, após a eliminação das tarifas, haverá uma tendência para a eliminação das indústrias mais ineficientes, o que reduzirá em menores níveis de emprego, produção e em efeitos sobre a distribuição da renda nesses setores. A participação das importações, no comércio do tipo interindústria importador líquido, tem caído substancialmente, embora ainda permaneça em nível elevado (41,4% em 1987).

Espera-se, assim, efeitos importantes nas indústrias mais ineficientes deste grupo após a liberalização comercial. Porém, para a economia toda, estes efeitos serão menores que outrora, quando esse tipo de comércio tinha uma participação de mais de 90% do total importado de manufaturados. Por outro lado, espera-se que os produtos do tipo interindústria exportadores líquidos, sejam os mais beneficiados com a abertura para o comércio. Estes produtos tiveram a sua participação aumentada, no total exportado, passando de 40% em 1967 para 66% em 1987. É importante ressaltar que, dos 16 produtos classificados em 1978 como interindustriais exportadores líquidos, 12 continuavam a ser considerados como tais em 1987.

A fim de obter outra visão da estrutura do comércio brasileiro de manufaturados, na tabela (6) apresenta-se a composição do comércio no ano de 1987, segundo o tipo de produto. A classificação, por tipo de produto, foi feita utilizando o critério de classificação por grandes categorias econômicas das Nações Unidas. Observa-se, na tabela (6), que o comércio exterior intra-indústria está constituído, quase na sua totalidade, de bens intermediários e de capital. A participação dos bens de consumo é apenas de 2%.

Tabela 6 - Estrutura do comércio internacional brasileiro de manufaturados segundo tipos de bens - 1987

Tipo de bem	Comércio interindústria				Comércio intra-indústria			
	N	X(%)	M(%)	CE(%)	N	X(%)	M(%)	CE(%)
Consumo	15	33,61	14,82	27,61	1	2,60	2,02	2,30
Intermediário	14	36,47	30,65	34,61	6	44,94	44,81	44,87
Capital	11	29,92	54,53	37,78	6	52,46	53,17	52,83
Total	40	100,0	100,0	100,0	13	100,0	100,0	100,0

Nota: N, X, M, CE significam, respectivamente, número de produtos exportações, importações, comércio exterior (exportações + importação)

A mesma coisa não acontece no comércio interindústria, onde a participação dos bens de consumo, no total exportado, é de 33,6%. Outro aspecto importante, a se notar na tabela, é a elevada participação das importações de bens de capital tanto no comércio interindústria (54,5% do total importado), como também no comércio intra-indústria (53% do total importado).

6. CONCLUSÕES

No passado, o comércio internacional brasileiro caracterizou-se, principalmente, pela especialização intersetorial. Em 1967, 93% das exportações consistiam de produtos primários e 60% das importações eram de manufaturados. Como resultado da estratégia de promoção de exportações, o Brasil não apenas aumentou a sua participação nas exportações mundiais, mas também a estrutura e natureza do comércio apresentou algumas mudanças.

Assim, em 1987, mais de 51% das exportações consistiam de produtos manufaturados. Do lado das importações também houve mudanças no tipo de comércio realizado. Em 1987, mais da metade das importações de manufaturados foram do tipo intra-indústria. O índice de comércio intra-indústria de Grubel e Lloyd, calculado em nível de três dígitos, indica que no Brasil, em 1987, 41% do comércio de manufaturados era do tipo intra-indústria. Em nível de produtos, o comércio intra-indústria é mais significativo nos grupos de produtos de maquinaria e equipamentos de transportes e produtos químicos.

Os índices, calculados por tipo de produto, indicam que quase a totalidade do comércio intra-indústria está constituído de bens intermediários e de capital. Em nível de país, o comércio intra-indústria brasileiro é mais significativo no comércio com países industrializados (Estados Unidos e países da Comunidade Econômica Européia) e com os principais parceiros comerciais da América Latina (México, Argentina e Uruguai).

Estas mudanças acontecidas no tipo de comércio tem implicações sobre os possíveis ajustes que deverão acontecer como resultado do projeto de liberalização do comércio e integração econômica. Os custos do ajuste provavelmente serão menores naqueles setores que realizem comércio do tipo intra-indústria. Custos maiores deverão experimentar os produtos caracterizados pelo comércio interindústria, principalmente os importadores líquidos.

No ano de 1967, 92% do total de manufaturados importados consistia de produtos de comércio interindústria importadores líquidos. Esse tipo de comércio tem caído substancialmente, embora ainda permaneça em nível elevado (41% em

1987). Esperam-se, assim, alguns ajustes nas indústrias mais ineficientes deste grupo, porém estes efeitos serão bem menores que os que teriam acontecidos no início do período analisado.

Por outro lado, os produtos que apresentam comércio interindústria exportadores líquidos serão os mais beneficiados com a abertura comercial. Estes produtos tiveram a sua participação aumentada, no total exportado, passando de 40% em 1967 para 66% em 1987.

Em resumo, o crescimento do comércio intra-indústria pode ser visto com otimismo por parte do Brasil, que é relativamente abundante de trabalho e escasso de capital, porque, além de não ter, necessariamente, que restringir as suas exportações a alguns produtos específicos, os ajustes internos esperados da abertura e integração econômica internacional deverão ser menores, do que se o comércio fosse, predominantemente, interindústria.

BIBLIOGRAFIA

- AQUINO, A. Intra-industry trade and inter-industry specialization as concurrent sources of international trade in manufactures. *Weltwirtschaftliches Archiv*, p. 275-296, 1978.
- BERGSTRAND, J.H. Measurement and determinants of intra-industry international trade. In: *Intra-Industry Trade: Empirical and Methodological Aspects*, P.K.M. Tharakan (ed.), North Holland, p. 201-253, 1983.
- DIXIT, A. ; NORMAN, V. *Theory of international trade: a dual, general equilibrium approach*. Cambridge: Cambridge University Press, 1980.
- ESQUIVEL, G. Una nota sobre el comercio intraindustrial México-Estados Unidos. *Estudios Económicos*, v.7, n. 1, p. 119-137, 1992.
- ETHIER, W. National and international returns to scale in the modern theory of international trade. *American Economic Review*, v. 72, p. 389-405, 1982.
- GREENAWAY, D. e C. MILNER. Trade imbalance effects and the measurement of intra-industry trade. *Weltwirtschaftliches Archiv*, v. 117, p. 756-762, 1981
- GRUBEL, H. e P. Lloyd. *Intra-Industry Trade: the theory and measurement of international trade in differentiated products*, London: Macmillan, 1975.
- HAVRYLYSHYN, O. e E. CIVAN. Intra-industry trade among developing countries. *Journal of Development Economics*, v. 18, p. 253-271, 1985
- HELPMAN, E. International trade in the presence of product differentiation, economics of scale and monopolistic competition: a Chamberlin-Heckscher-Ohlin Approach. *Journal of International Economics*, p. 305-340, 1981.
- HELPMAN, E. e P. KRUGMAN. Market structure and foreign trade: increasing returns imperfect competition and the international economy. Cambridge: MIT Press, 1985.
- HIDALGO, A. Intensidades fatoriais na economia brasileira: Novo teste Empírico do Teorema de Heckscher-Ohlin. *Revista Brasileira de Economia*, v. 39, n. 1, p. 27-55, 1985.
- O Intercâmbio comercial brasileiro intra-indústria: uma análise entre indústrias e entre Países. In: *Revista Brasileira de Economia*, v. 47, n. 2, p. 243 a 264 (abr./jun. 1993).
- KOL, J. e L.B.M. MENNES. Two-way trade and intra-industry trade with an application to the Netherlands. In: *Intra-Industry Trade: Empirical and Methodological Aspects*, North Holland: P.K.M. Tharakan (ed.), p. 47-85, 1983.
- KRUGMAN, P. Increasing returns, monopolistic competition and international trade. *Journal of International Economics*, v.9, n. 4, p. 469-479, 1979.
- Scale economies, product differentiation and the pattern of trade. *American Economic Review*, v.70, n. 5, p. 950-959, 1980.
- Intra-industry specialization and the gains from trade. *Journal of Political Economy*, v.89, n. 51, p. 959-973.

- LANCASTER, K. Intra-industry trade under perfect monopolistic competition. *Journal of International Economics*, p. 151-175, 1980.
- LERDA, S.C.M.S. *Comércio internacional intra-industrial: aspectos teóricos e algumas evidências, com aplicação ao caso brasileiro*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Economia da UNB, 1988.
- OLIVEIRA, M.H. Evidências empíricas de comércio intra-indústria. *Revista Brasileira de Economia*, v. 40, n. 3, p. 211-232, 1986.
- WILLMORE, L.N. Free trade in manufactures among developing countries. *Economic Development and Cultural Change*, p. 659-670, 1972.

ABSTRACT

STRUCTURAL CHANGE IN BRAZILIAN INTERNATIONAL TRADE: INTERINDUSTRY TRADE AND INTRA-INDUSTRY TRADE

The aim of this paper is to analyse some aspects of the structural change in the Brazilian international trade in the last decades and to make some considerations about the expected adjustment in response to trade liberalisation. The results show that the participation of interindustry trade has decreased and intra-industry trade has increased, mainly in capital goods industry (machinery and transport equipment) and intermediate goods (chemicals). In 1967, 92% of manufactured imports were interindustry trade net importers. This trade has decreased but still remain at high level, around 41% in 1987. The inefficient industries of these group are expected to suffer some adjustment. On the other hand, the interindustry trade net exporters are expected to be stimulate by the process of trade liberalisation. The participation of these trade has increased from 40% in 1967 to 66% in 1987.