

A FEA e a USP respeitam os direitos autorais deste trabalho. Nós acreditamos que a melhor proteção contra o uso ilegítimo deste texto é a publicação online. Além de preservar o conteúdo motiva-nos oferecer à sociedade o conhecimento produzido no âmbito da universidade pública e dar publicidade ao esforço do pesquisador. Entretanto, caso não seja do interesse do autor manter o documento online, pedimos compreensão em relação à iniciativa e o contato pelo e-mail [bibfea@usp.br](mailto:bibfea@usp.br) para que possamos tomar as providências cabíveis (remoção da tese ou dissertação da BDTD).

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE**  
**DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

**A ESTRUTURA E O COMPORTAMENTO DAS IMPORTAÇÕES E  
EXPORTAÇÕES DO BRASIL E DO MÉXICO NO PERÍODO RECENTE**

**José Carlos Domingos da Silva**

**Orientador: Prof. Dr. Simão Davi Silber**

**SÃO PAULO**

**2005**

**Prof. Dr. Adolpho Jose Melfi**  
**Reitor da Universidade de São Paulo**

**Profa. Dra. Maria Tereza Leme Fleury**  
**Diretora da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade**

**Prof. Dr. Ricardo Abramovay**  
**Chefe do Departamento de Economia**

**Prof. Dra. Basília Maria Baptista Aguirre**  
**Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Economia das Instituições e do  
Desenvolvimento**

T382 S586 e.2  
T87274



Powered by RfidProStar - www.rfidprostar.com.br



JOSÉ CARLOS DOMINGOS DA SILVA

T382  
S586 e  
e.2

DEDALUS - Acervo - FEA



20600027615

**A ESTRUTURA E O COMPORTAMENTO DAS IMPORTAÇÕES E  
EXPORTAÇÕES DO BRASIL E DO MÉXICO NO PERÍODO RECENTE**

Dissertação apresentada ao Departamento de  
Economia da Faculdade de Economia,  
Administração e Contabilidade da  
Universidade de São Paulo como parte dos  
requisitos para a obtenção do título de Mestre  
em Economia.

**Orientador: Prof. Dr. Simão Davi Silber**

SÃO PAULO

2005

274



Dissertação defendida e aprovada, em 18.04.2005, no Programa de Pós-Graduação em Economia, pela seguinte comissão julgadora:  
Prof. Dr. Simão Davi Silber  
Profª Drª Vera Lúcia Fava  
Prof. Dr. Milton Pereira de Assis

## FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Publicações e Divulgação do SBD/FEA/USP

Silva, José Carlos Domingos da

A estrutura e o comportamento das importações e exportações do Brasil e do México no período recente / José Carlos Domingos da Silva. -- São Paulo, 2005.

110 p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2005.

Bibliografia.

1. Comércio 2. Importação – Brasil 3. Exportação - Brasil  
4. Importação – México 5. Exportação – México I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

CDD – 382

*A meus pais.*

## ***Agradecimentos***

Primeiramente, a meus pais por estarem sempre presentes, pelo apoio incondicional e pelo exemplo de vida.

Ao meu orientador Prof. Dr. Simão Davi Silber, pela paciência e pelos conselhos ao longo deste período.

Aos amigos, pela convivência extremamente satisfatória na FEA: Adriano Giacomini Moraes, Alan de Genaro Dario, Alexandre Seijas de Andrade, Bruno de Paula Rocha, Eduardo Yuki, Fábio Miessi Sanches, Fabiana de Felício, Fabiano Silvio Colbano, Fabio Miessi Sanches, Fernanda Cabral dos Santos, Fernando Antonio Slaibe Postali, Fernando Honorato Barbosa, Flávio Cysneiros Sanematsu, Gabriel Garber, Gustavo Barros, Gustavo Gomes, Gustavo Taouil Siqueira, Matheus Albergaria de Magalhães, Maurício Luperi, Maximiliano Barbosa da Silva, Natália Nunes Ferreira Batista, Rafael Machado Santana, Ricardo da Silva Freguglia, Robson Rodrigues Pereira, Rodrigo Texeira, Rodrigo Sekkel, Rodrigo Serra, Sérgio Naruhiko Sakurai, Solange Kileber Barbosa, Thomas Fujiwara, Thais Ortega, Veridiana Ramos da Silva Carvalho e Walter Lier.

Gostaria de agradecer, agora pelos comentários e sugestões a este trabalho, a Bruno de Paula Rocha, Fábio Miessi Sanches, Fernando Antonio Slaibe Postali, Maximiliano Barbosa da Silva e Ricardo da Silva Freguglia.

Aos Monitores da sala de micro Daniel, Ivan, Matheus, Pablo, Rafael, Rodrigo, Rogério e Thiago.

Ao pessoal da Secretária de pós-graduação, um time nota dez: Francisco Oliveira Costa, Luciene Libelle Soares Luiz, Maria Aparecida de Jesus Sales, Márcia Gomes Novo e a Valéria Lourenção.

Às secretárias do departamento de economia Beth e Márcia.

Pela oportunidade de trabalhar junto, na assistência docente, agradeço ao Prof. Dr. Celso Martone, Prof. Dr. Juarez Rizzieri e ao Prof. Dr. Luiz Martins Lopes.

A todos os professores do departamento que tive contato. Especialmente a Profª. Dra. Basília Aguirre, ao Prof. Dr. Carlos Roberto Azzoni, ao Prof. Dr. Hélio Nogueira da Cruz e ao Prof. Dr. Raul Cristóvão dos Santos.

À Profª. Dra. Vera Lúcia Fava e ao Prof. Dr. Siegfried Bender pelos comentários e sugestões por ocasião da qualificação.

À Fipe e ao Fundo Sasakawa pelo financiamento do curso e desta dissertação

## RESUMO

Esta dissertação tem como objetivo fazer um estudo comparativo das importações e exportações do Brasil e do México, dada as transformações ocorridas no período recente como, por exemplo, a adesão do México ao NAFTA e o período de valorização cambial pós-Plano Real até a ruptura do sistema de banda cambiais, em dezembro de 1998. Para tanto, temos duas linhas: uma de análise qualitativa e outra quantitativa, onde estimamos relações para a demanda por importação e exportação para ambas as economias.

Seguindo a primeira linha de argumentação, verificamos que a economia mexicana se abriu ao comércio internacional muito mais que a economia brasileira, sobretudo, após a desvalorização cambial mexicana ocorrida em dezembro de 1994. Verificamos, também, a maior dependência da economia mexicana em relação à economia dos Estados Unidos.

Na parte quantitativa, os parâmetros de longo prazo encontrados para as relações da demanda por importações mexicana mostraram-se muito mais elevados relativamente aos encontrados para a relação de demanda por importações do Brasil. Para as relações estimadas para a demanda por exportação, com exceção do parâmetro de longo prazo para renda-mundial, os parâmetros de preços mexicanos são mais elevados frente aos encontrado para as exportações brasileiras, entretanto, a velocidade de ajuste a choques que causem desequilíbrios na relação de longo prazo é mais alta para as exportações brasileiras.



## **ABSTRACT**

*In this dissertation we compare the imports and exports of both, Brazil and Mexico, given the transformations occurred recently in these economies such as the Mexico's adhesion to NAFTA and the overvaluation of the Brazilian currency after Real Plan up to the collapse of the crawling peg regime in December of 1998. Bearing this objective in mind we follow two lines of argumentation: a first one, which is focused on qualitative aspects, and the second one, that is fundamentally based on quantitative relations, in which we estimated long run demand relationships of imports and exports for both countries.*

*Following the first line of argumentation we verify that the Mexican economy has become more opened to international trade than the Brazilian economy, especially after the devaluation of the Mexican currency. We also verify that the Mexican economy has increasingly become dependent on the United States.*

*Concerning the quantitative aspects, we found that the long run parameters of the Mexican imports demand are substantially higher than the ones found for Brazil. With regard to the estimated exports demand, excepting for the long run parameter of world income, the Mexican price parameters are higher vis-a-vis the Brazilian ones. However, Brazil is more resilient to disturbing shocks upon the long run exports relationship.*

## Sumário

<b>Lista de Tabelas</b>	<b>2</b>
<b>Lista de Gráficos</b>	<b>4</b>
<b>Lista de Quadros</b>	<b>4</b>
<b>Introdução</b>	<b>5</b>
<b>Capítulo 1 – Contexto e Evolução do Comércio Exterior</b>	<b>8</b>
1.1 - Brasil	8
1.1.1- A Estrutura e a Evolução do Comércio Exterior Brasileiro	8
1.1.2- Análise dos Coeficientes de Importação e Exportação do Brasil	14
1.1.3- Aspectos Gerais do Mercosul e Principais Parceiros Comerciais	15
1.2- México	21
1.2.1- Estrutura e Evolução do Comércio Exterior Mexicano	21
1.2.2- Análise dos Coeficientes de Importação e Exportação do México	29
1.2.3- Aspectos Gerais do México no NAFTA	30
1.3- Considerações Comparativas e Finais	33
<b>Capítulo 2 – Relações de Equilíbrio para a Demanda por Importação</b>	<b>40</b>
2.1- Literatura	40
2.2- Relações de Cointegração e Descrição das Variáveis Utilizadas	47
2.3- Resultados	51
2.3.1-Brasil	51
2.3.2-México	52
2.4- Considerações Finais	53
<b>Capítulo 3 – Relações de Equilíbrio para a Demanda por Exportação</b>	<b>55</b>
3.1- Literatura	55
3.2- Relações de Cointegração e Descrição das Variáveis Utilizadas	59
3.3- Resultados	61
3.3.1-Brasil	61
3.3.2-México	63
3.4- Considerações Finais	64
<b>Capítulo 4 - Conclusões</b>	<b>66</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>70</b>
<b>Apêndice A</b>	<b>76</b>
<b>Apêndice B -Estatístico</b>	<b>100</b>
<b>Apêndice C - Metodologia de Cointegração</b>	<b>105</b>
<b>Apêndice D - Metodologia dos Coeficientes de Importação e Exportação</b>	<b>108</b>
<b>Apêndice E – Resultados dos Testes de Raiz Unitária</b>	<b>109</b>

## Lista de Tabelas

Tabela 1.1 - Taxa média de variação das importações brasileiras totais e por participação desagregada	9
Tabela 1.2 - Importações brasileiras totais e por participação desagregada	9
Tabela 1.3 - Taxa média de variação das exportações brasileiras totais e por participação desagregada	12
Tabela 1.4 - Exportações brasileiras totais e por participação desagregada	12
Tabela 1.5 - Participação dos dez principais produtos brasileiros exportados	13
Tabela 1.6 - Coeficientes de importação e exportação - Brasil	15
Tabela 1.8 - Participação das importações brasileiras no mundo	18
Tabela 1.9 - Participação dos valores das exportações brasileiras por blocos e principais países	20
Tabela 1.10 - Participação das Exportações Brasileiras no Mundo	20
Tabela 1.11 - Taxa de variação das importações mexicanas totais e por participação desagregada	22
Tabela 1.12 - Importações mexicanas totais e por participação desagregada	23
Tabela 1.13 - Taxa de variação das exportações mexicanas totais e por participação desagregada	23
Tabela 1.15 - Valor das Exportações do México da indústria manufatureira, por divisão de atividades	26
Tabela 1.16 - Participação dos dez principais produtos mexicanos exportados	28
Tabela 1.17 - Coeficientes de importação e exportação - México	29
Tabela 1.18 - Participação dos valores das importações mexicanas por blocos e principais países (em%)	31
Tabela 1.19 - Participação das importações do México no comércio mundial	31
Tabela 1.20 - Participação do valor das exportações mexicanas por destino	32
Tabela 1.21 - Participação do México no comércio mundial	33
Tabela 2.1- Teste de cointegração para importações brasileiras	51
Tabela 2.2- Vetores de cointegração e ajustamento - importações brasileiras	52
Tabela 2.3- Teste de cointegração para importações mexicanas	52
Tabela 2.4 - Vetores de cointegração e ajustamento - importações mexicanas	53
Tabela 3.1- Teste de cointegração para exportações brasileiras	62
Tabela 3.2 - Vetores de cointegração e ajustamento - exportações brasileiras	62
Tabela 3.3 - Teste de cointegração para importações mexicanas	63
Tabela 3.4 - Vetor de cointegração e ajustamento - exportações mexicanas	63
Tabela A.1 - Balança comercial brasileira, 1980-2003 (em milhões de dólares)	76
Tabela A.2- Balança comercial mexicana, 1980-2003 (milhões de dólares)	77
Tabela A.3- Participação das exportações brasileiras no Mercosul	78
Tabela A.4- Participação dos valores das importações brasileira no Mercosul	79
Tabela A.5 - Índice de preços das importações e exportações do México, 1987=100	80
Tabela A.6 - México, exportações petrolíferas e não petrolíferas	81
Tabela A.7 - Índice da taxa de câmbio real (IPA) – Brasil, média anual (1994=100)	82
Tabela A.8 - Índice da taxa de câmbio real (IPA/EUA)– México, média anual (1994=100)	83
Tabela A.09- Importações mexicanas desagregadas por setor	83
Tabela A.10- Participação dos valores das exportações mexicanas no Nafta	84
Tabela A.11- Participação do valor das importações mexicanas no Nafta	84
Tabela A.12- Índice de preços das importações e exportações do Brasil, 1980=100	85
Tabela A.13- Importações brasileiras totais e por participação desagregada	86
Tabela A.14- Exportações brasileiras totais e por participação desagregada	87

Tabela A.15- Coeficientes de importação e exportação – Brasil (completa)	88
Tabela A.16- Participação dos valores das importações brasileiras por blocos e principais países (completa)	89
Tabela A.17- Participação das importações brasileiras no mundo (completa)	90
Tabela A.18- Participação dos valores das exportações brasileiras por blocos e principais países (completa)	91
Tabela A.19- Participação das exportações brasileiras no mundo (completa)	92
Tabela A.20- Importações mexicanas totais e por participação desagregada (completa)	93
Tabela A.21- Exportações mexicanas totais e por participação desagregada (completa)	94
Tabela A.22- Valor das exportações do México da indústria manufatureira, por divisão de atividade (completa)	95
Tabela A.23- Coeficientes de importação e exportação – México (completa)	97
Tabela A.24- Participação dos valores das importações mexicanas por blocos e principais países (completa)	98
Tabela A.25- Participação das importações do México no comércio Mundial (completa)	98
Tabela A.26- Participação do valor das exportações mexicanas por destino (completa)	99
Tabela A.27- Participação do México no comércio mundial (completa)	99
Tabela B.1.1- Testes para determinação dos lags do VAR – Imp. Brasil	100
Tabela B.1.2- Princípio de Pantula (termos deterministas) – Imp. Brasil	100
Tabela B.1.3- Testes para verificação de Normalidade, Autocorrelação Residual, etc – Imp. Brasil	100
Tabela B.2.1- Testes para determinação dos lags do VAR – Imp. México	101
Tabela B.2.2- Princípio de Pantula (termos deterministas) – Imp. México	101
Tabela B.2.3- Testes para verificação de Normalidade, Autocorrelação Residual, etc – Imp. México	101
Tabela B.3.1- Testes para determinação dos lags do VAR – Exp. Brasil	102
Tabela B.3.2- Princípio de Pantula (termos deterministas) – Exp. Brasil	102
Tabela B.3.3- Testes para verificação de Normalidade, Autocorrelação Residual, etc – Exp. Brasil	102
Tabela B.4.1- Testes para determinação dos lags do VAR – Exp. México	103
Tabela B.4.2- Princípio de Pantula (termos deterministas) – Exp. México	103
Tabela B.4.3- Testes para verificação de Normalidade, Autocorrelação Residual, etc – Exp. México	103
Tabela B.5.1- Teste com restrição sobre os parâmetros – Importações brasileira	104
Tabela B.5.2- Teste com restrição sobre os parâmetros – Importações mexicana	104
Tabela B.5.3- Teste com restrição sobre os parâmetros – Exportações brasileiras	104
Tabela B.5.2- Teste com restrição sobre os parâmetros – Exportações mexicana	104
Tabela E.1 - Brasil - teste ADF	109
Tabela E.2 - México - teste ADF	109
Tabela E.3 - Brasil - teste Dickey-Pantula	110
Tabela E.4 - México - teste Dickey Pantula	110

## Lista de Gráficos

Gráfico 1.1- Índice de preços das importações e exportações do Brasil, 1980=100	11
Gráfico 1.2- Participação do valor das importações brasileira no Mercosul (em %)	16
Gráfico 1.3- Participação do valor das exportações brasileira no Mercosul (em %)	19
Gráfico 1.4- México exportações petrolíferas e não petrolíferas (em %)	25
Gráfico 1.5- Índice de preços das importações e exportações do México, 1987=100	27
Gráfico 1.6- Saldo da Balança Comercial Brasileira, 1980-2003 (milhões US\$)	38
Gráfico 1.7- Saldo da Balança Comercial Mexicana, 1980-2003 (milhões US\$)	38
Gráfico 1.8- Índice da Taxa de Câmbio Real (IPA)– Brasil. Média Anual (1994=100)	38
Gráfico 1.9- Índice da Taxa de Câmbio Real (IPA) – México, Média Anual (1994=100)	38
Gráfico 2.1- Importações do Brasil	49
Gráfico 2.3- IPA do Brasil	49
Gráfico 2.5- IPA/USA*Cambio do Brasil	49
Gráfico 2.2- Importações do México	49
Gráfico 2.4- IPA do México	49
Gráfico 2.6- IPA/USA*Cambio do México	49
Gráfico 2.7- PIB do Brasil	50
Gráfico 2.8- PIB do México	50
Gráfico 3.1- Exportações - Brasil	61
Gráfico 3.2- Exportações - México	61
Gráfico 3.3- Importações Mundiais	61

## Lista de Quadros

Quadro 2.1- Elasticidade para importações totais – Brasil, México e outros países	46
Quadro 3.1- Elasticidade para exportações totais – Brasil, México e outros países	59

## Introdução

No período recente, tanto a economia brasileira quanto a economia mexicana passaram por grandes transformações que afetaram as suas relações de comércio internacional. Para a economia brasileira duas são de suma importância e podemos diferenciá-las como sendo períodos fundamentais. Temos a estabilização inflacionária em 1994 com o Plano Real, onde há destaque para as seguintes medidas, segundo Batista Jr (1995:1-2):

*“(...) Uso da taxa de câmbio como instrumento de combate à inflação; abertura da economia às importações, através da drástica redução das barreiras tarifárias e não tarifárias; abertura financeira externa, especialmente pela adoção de políticas de estímulo à entradas de capitais externos de curto prazo (...)”*

No segundo semestre de 1994, a mudança foi em termos de postura da política cambial adotada. Observou-se uma gradual valorização cambial pós-Real, reforçando o impulso às importações, as quais vinham aumentando desde o final dos anos 1980 por conta do início do processo de abertura comercial foi dada ainda continuidade ao processo de queda tarifária, mais especificamente, a antecipação da TEC (Tarifa externa comum) do Mercosul. Em termos do sentido do Plano Real e, sobretudo, do instrumento tarifário sobre importações Kume, Piani & Souza (2000:5) descrevem:

*“(...) Após a introdução do Plano Real, a abertura comercial foi intensificada em função da necessidade de impor maior disciplina aos preços domésticos dos produtos importáveis. Nesse sentido, foram também antecipadas as quedas nas alíquotas do imposto de importação, decorrentes da implementação da tarifa externa comum do Mercosul (...)”*

Outro período fundamental para a análise da economia brasileira nos anos 1990 foi a crise cambial no final de 1998 e início de 1999 e seu impacto nas relações comerciais brasileiras, com destaque para a melhora do saldo comercial em a partir de 2002.

Para a economia mexicana temos dois eventos de suma importância à luz do comércio internacional, no período a ser analisado. Primeiro, a entrada do país no NAFTA (*North* .

*American Free Trade Agreement*), firmado em 1993, o qual gerou um incremento substancial nas relações econômicas entre o México e os Estados Unidos. O outro ponto crucial para a análise aqui proposta é a crise cambial do México em dezembro de 1994 e também seus efeitos sobre as relações comerciais.

É nítido que o Brasil e o México têm um histórico semelhante. Ambas as economias enfrentaram problemas com o processo inflacionário, utilizaram receitas parecidas para controlar este problema como, por exemplo, abertura comercial (quedas das barreiras tarifárias e não tarifárias) e financeira. As economias brasileira e mexicana tiveram em comum, ainda, fortes crises cambiais, no Brasil em dezembro de 1998 e no México em dezembro de 1994.

Diante ao que foi exposto brevemente acima, o objetivo desta dissertação é fazer um estudo comparativo das duas economias, especificamente entre as importações e exportações. Por um lado, buscar relações de equilíbrio para a demanda por importação e para a demanda por exportação do Brasil e do México utilizando a metodologia de cointegração de Johansen (1988). Teríamos, assim, subsídio para verificar se há relação de equilíbrio de longo prazo, dado um conjunto de variáveis-chave, bem como a velocidade de ajuste das importações e exportações no curto prazo, dado um choque em uma das variáveis-chaves e sua significância em termos econométricos na relação de equilíbrio de longo prazo. Por outro lado, procuramos fazer uma análise qualitativa das transformações comerciais recentes como, por exemplo, verificar a evolução do comércio internacional dos dois países, construir e analisar os coeficientes de importação e exportação e verificar o grau de abertura comercial da economia brasileira e mexicana e confrontá-los frente aos fatos econômicos relevantes de ambas economias no período recente.

Destacamos a importância de tal tema, visto o contexto econômico contemporâneo da economia brasileira e da economia mexicana como um todo frente às transformações

ocorridas no período, desdobramentos das relações de comércio internacional e os históricos problemas de natureza externa que ambas as economias enfrentaram.

A dissertação, aqui apresentada, conta com, além desta parte introdutória, quatro capítulos. No primeiro capítulo, fazemos uma análise da estrutura e evolução das importações e exportações brasileiras e mexicanas no período recente e algumas comparações entre os dois países. No segundo capítulo, estimamos a relação de demanda por importação, dado um conjunto de variáveis-chave para ambas as economias. No terceiro capítulo, estimamos a relação de demanda por exportação. E finalmente, no quarto capítulo, temos a conclusão desta dissertação.



## Capítulo 1 – Contexto e Evolução do Comércio Exterior

### 1.1 - Brasil

#### *1.1.1- A Estrutura e a Evolução do Comércio Exterior Brasileiro*

No período recente, podemos observar algumas mudanças na composição do comércio internacional brasileiro. Cabe destacar o período do início da abertura comercial, no final dos anos 1980, o período pós-Plano Real, mais precisamente entre 1994 e 1998, onde há valorização cambial. Outro período importante para a análise das importações brasileiras inicia-se justamente com a ruptura do sistema cambial, no início de 1999.

Observa-se um aumento de aproximadamente 72% no valor das importações totais comparando o ano de 1994 com o ano de 1998. Comparando as importações em 1999 com as de 2003, observamos a queda no saldo de quase 2%. Temos para o período 1980-87 uma taxa média de crescimento do valor das importações totais na ordem de -5,4%, para o período 1988-1993, um crescimento médio de 9,60%, para o período 1994-98 a maior taxa média, 19,50% e para o período 1999-2003 uma taxa média de -2,9%.

Em 1980, a importação de combustível respondia por praticamente 43% do total do valor das importações (tabela 1.1). Em 1990, foi observada uma queda substancial em termos de participação do total, um pouco mais da metade frente ao observado em 1980. Em 2003, a participação cai para menos de um terço e em valor corrente a quase dois terços. A taxa média de crescimento foi negativa para o período 1980-87 (-8,46%) e 10,92% para o período 1999-2003, neste caso, a taxa média de crescimento foi influenciada pela elevação do valor importado de 1999 para 2000 (4,82 bilhões de dólares para 7,65 bilhões de dólares).

**Tabela 1.1 – Taxa média de variação das importações brasileiras totais e por participação desagregada**

Período	Totais	Bens de Capital	Bens de Consumo Não Duráveis	Bens de Consumo Duráveis	Bens Intermediários	Combustíveis
1980-87	-5,40%	-1,16%	30,37%	8,84%	-1,22%	-8,46%
1988-93	9,60%	12,11%	26,79%	51,43%	10,37%	2,55%
1994-98	19,50%	28,35%	36,50%	42,15%	17,90%	1,07%
1999-03	-2,90%	-9,73%	10,76%	-19,50%	0,15%	10,92%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da FUNCEX

Para bens de capital, em 1980 a participação estava em torno de 11.40% (tabela 1.2). Em 1998, podemos observar a maior participação das importações de bens de capital nas importações totais, cerca de 21,6%. Em 2003, verificamos uma acentuada queda comparada a períodos imediatamente anteriores, em termos de participação (14,8%) e em valores correntes (7,15 milhões de dólares). Cabe ressaltar o crescimento das importações de bens de capital entre o período do Plano Real e a ruptura do sistema cambial, no final de 1998. Há um aumento um pouco acima de 130%, de 2,68 bilhões de dólares para 6,2 bilhões de dólares. A maior taxa média de crescimento do saldo das importações de bens de capital é observado, dado o período de análise, entre os anos 1994-98, com uma elevação média na ordem de 28,35%. Para o período após a desvalorização cambial, 1999-2003, temos uma taxa negativa de -9,73%.

**Tabela 1.2 – Importações brasileiras totais e por participação desagregada (em milhões de Dólares e em Porcentagem do Total)<sup>1</sup>**

Período	Valores	Bens de Capital	Bens de Consumo Não Duráveis	Bens de Consumo Duráveis	Bens Intermediários	Combustíveis
		%	%	%	%	%
1980	22.954	11,37%	3,03%	0,42%	42,20%	42,99%
1985	13.153	8,33%	2,81%	0,70%	44,77%	43,43%
1990	20.661	14,12%	7,73%	1,24%	52,73%	24,17%
1995	49.970	17,70%	10,54%	9,21%	51,83%	10,42%
2000	55.783	17,35%	7,41%	3,38%	58,13%	13,73%
2001	55.582	19,57%	6,80%	3,60%	57,36%	12,67%
2002	47.232	18,35%	7,30%	2,64%	58,57%	13,14%
2003	48.260	14,82%	7,10%	2,20%	62,49%	13,39%

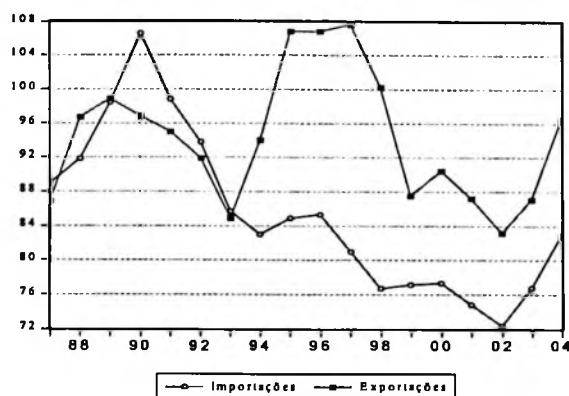
Fonte: Elaborado de acordo com os dados da FUNCEX

<sup>1</sup> Tabela completa a partir de 1980 no Apêndice B, assim como as demais neste formato.

Bem como as importações de combustíveis, as importações de bens intermediários compunham uma elevada participação nas importações totais em 1980, cerca de 42,2%. Entretanto, diferentemente das importações de combustíveis, as importações de bens intermediários tiveram a participação elevada, sobretudo em 2003, para cerca de 62,5% das importações totais. Para o período 1980-87 observamos uma taxa média de crescimento no valor importado de bens intermediários de -1,22%, 1988-93 um taxa de 10,37%. O período 1994-98 registra a maior taxa média de crescimento, aproximadamente 10,9%.

As importações de bens de consumo têm aumentado sua participação relativa, sobretudo no período entre 1995 e 1998. Sendo que, em 2003 a participação de bens de consumo duráveis e não duráveis foi, respectivamente, 2,2% e 7,1% do total das importações. Entre 1994 e 1998, houve um aumento de mais de 130% nas importações de bens de consumo duráveis. Com a desvalorização de dezembro de 1998, houve uma queda gradativa das importações de bens de consumo. Entre 1980 e 1987, a taxa média de crescimento do saldo importado de bens de consumo não duráveis foi bem maior frente a de bens de consumo duráveis, 30,37% contra 8,84%. No período 1994-98 observa-se uma inversão, a taxa média de crescimento para bens de consumo duráveis supera a taxa média de crescimento das importações de bens não duráveis (42,15% contra 36,50%). No período 1999-2003, a taxa média de crescimento do valor importado de bens de consumo duráveis foi de -19,5%, enquanto a taxa para bens de consumo não duráveis ficou pouco abaixo de 11%.

**Gráfico 1.1 – Índice de preços das importações e exportações do Brasil, 1980=100<sup>2</sup>**



Fonte: Elaborado de acordo com os dados da FUNCEX

Podemos observar com o auxílio do gráfico acima, que o nível de preço das importações apresenta uma trajetória de queda a partir de 1991, apesar de ter apresentado elevação em alguns períodos. Observamos que o nível mais baixo é verificado em 2002 com elevação nos anos anteriores. Em 2003, o preço das importações ficou aproximadamente 27% abaixo ao verificado em 1980.

O preço das exportações tem uma relativa alta entre 1995 e 1997, em média 7% a mais ao verificado em 1980. Em 1985, observamos que o preço das exportações brasileiras atinge seu menor nível, quase 17% abaixo ao observado em 1980. Em 2003, registra uma queda de aproximadamente 13% em relação ao observado em 1980. Em 2004, há uma elevação de quase 10% sobre 2003, cerca de 4% abaixo ao observado em 1980.

<sup>2</sup> Valores no Apêndice A, tabela A. 14.

**Tabela 1.3 – Taxa média de variação das exportações brasileiras totais e por participação desagregada**

Período	Totais	Bens de Capital	Bens de Consumo Não Duráveis	Bens de Consumo Duráveis	Bens Intermediários	Combustíveis
1980-89	7,14%	7,21%	13,43%	5,90%	7,21%	20,60%
1994-98	5,97%	12,60%	8,12%	4,32%	5,94%	-8,22%
1999-03	7,82%	7,37%	11,19%	7,72%	6,42%	64,94%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da FUNCEX

Ainda, com o auxílio do gráfico, é possível verificar que a trajetória de queda do índice de preço das importações é mais acentuada com relação às exportações no período 1980-2003. Ambos os índices tem uma queda acentuada em 2003, sendo este o ano com menor índice em relação a 1980.

**Tabela 1.4 – Exportações brasileiras totais e por participação desagregada (em Milhões de Dólares e em Porcentagem do Total)**

Período	Totais	Bens de Capital %	Bens de Consumo Não Duráveis %	Bens de Consumo Duráveis %	Bens Intermediários %	Combustíveis %
1980	20.132	8,46%	3,99%	17,90%	67,42%	2,24%
1985	25.639	5,23%	4,93%	18,73%	64,60%	6,51%
1990	31.414	6,83%	4,75%	17,12%	69,12%	2,18%
1995	46.506	7,85%	4,10%	16,85%	70,08%	1,09%
2000	55.086	14,91%	6,10%	16,63%	60,66%	1,69%
2001	58.223	13,88%	6,01%	18,20%	58,19%	3,72%
2002	60.362	12,11%	5,76%	17,81%	59,18%	5,14%
2003	73.084	10,53%	6,08%	17,35%	60,65%	5,39%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da FUNCEX

Comparando o ano de 1994 com o ano de 1999, o saldo das exportações brasileiras cresceu 17,4%. Entre 1999 e 2003, as mesmas, apresentaram, em valores correntes, um significativo aumento de 52,2% (entre 2002 e 2003, o salto foi de 21%).

Em termos da participação desagregada (tabela 1.5), as exportações brasileiras mantêm uma certa regularidade. O item de maior participação desde do início dos anos 1980 fica por conta das exportações de bens intermediários (em 1980, 67,4% e em 2003, 60,6%). A principal diferença está no valor exportado, 13.5 bilhões de dólares em 1980 contra 44.3

bilhões de dólares em 2003.

Em termos de participação, em segundo lugar, desde 1980, está a exportação de bens de consumo não duráveis (17%), atingindo sua maior participação em 1984 com 21,66% e 17,35% em 2003. Comparando o ano de 2003 com o ano de 1999, observamos significativos aumentos no saldo das exportações de bens de consumo não duráveis, bens de consumo duráveis e bens intermediários, com participações, respectivas de: 38.4%, 32% e 32.6%.

**Tabela 1.5 – Participação dos dez principais produtos brasileiros exportados**

Principais Produtos	1980	1985	1990	1995	2000	2001	2002
Minério de Ferro	7,7	6,5	7,7	5,5	5,5	5,0	5,1
Soja	2,0	3,0	2,9	...	4,0	4,7	5,0
Aeronaves	...	...	...	...	6,3	5,8	4,5
Óleo Vegetal	7,5	4,7	5,3	4,4	3,0	3,6	3,6
Produtos Derivados de Petróleo	3,0	6,3	2,2	...	...	2,3	3,6
Veículos Automotores	3,0	2,4	...	...	3,2	3,4	3,3
Petróleo Cru	...	...	...	...	...	...	2,8
Aves frescas, congeladas e refrigeradas	...	...	...	...	...	2,4	2,4
Equipamentos de Telecomunicações	...	...	...	...	...	2,2	2,3
Motores de Combustão Interna	...	2,5	2,8	...	...	...	2,2
Frutas e Legumes	1,8	3,1	4,8	2,4	...	...	...
Açúcar	4,7	...	...	3,1	...	2,4	...
Café	12,4	9,2	3,5	4,2	2,8	...	...
Madeira	...	...	...	3,1	2,8	...	...
Azeite de Soja	2,2	2,4	...	...	...	...	...
Ferro e Aço	...	...	2,4	2,9	...	...	...
Alumínio	...	...	3,0	2,7	2,1	...	...
Outras Partes de Veículos	...	...	...	2,6	2,2	...	...
Calçados	1,9	3,5	3,5	2,9	2,5	2,5	...
<b>Total dos Produtos Principais</b>	<b>46,2</b>	<b>43,6</b>	<b>38,1</b>	<b>33,8</b>	<b>34,4</b>	<b>34,3</b>	<b>34,8</b>

Fonte: Cepal

A exportação de café, em outros tempos grande geradora de saldos comerciais, em 1980 aparecia com 12.4%, em primeiro lugar dentre a participação dos produtos exportados. Já a partir de 2002 não aparece entre os dez principais produtos na pauta de exportação do Brasil (em valores). Um caso diferente é o das exportações de minério de ferro, que aparecem entre os dez principais produtos exportados nos anos selecionados na tabela 1.3 e foi o principal produto exportado em 2002.

A exportação de soja, além de aparecer na maioria dos anos selecionados, foi o segundo maior gerador de saldos comerciais em 2002. Óleo vegetal, apesar da aparição constante, vem tendo perda em termos de participação entre os dez principais produtos exportados pelo Brasil. As exportações de aeronaves aparecem na primeira posição em 2000 e em 2001, caindo para a terceira posição em 2002, com, respectivamente, 6,3%, 5,8% e 4,5% do saldo das exportações totais do país.

Em 2002, as exportações de petróleo cru aparecem com 2,8% e as exportações de aves frescas, congeladas e refrigeradas com 2,4% (está última, repetindo a participação verificada no ano anterior). Um sinal de que o Brasil está diversificando sua pauta de exportação é o fato da soma das participações dos dez principais produtos exportados (em valores) era de 46,2% do total, desde 1980 vem diminuindo gradativamente e chegou em 2002 com 34,8%.

### *1.1.2- Análise dos Coeficientes de Importação e Exportação do Brasil<sup>3</sup>*

Na tabela 1.4, apresentamos os coeficientes de importação e exportação para a economia brasileira. Em relação ao coeficiente de exportação, é possível notar que há uma elevação contínua de 1980 a 1985 sendo revertida em 1986. O coeficiente de exportação apresenta uma queda a partir de 1994 tendo uma inflexão em 1999, chegando a 2003, com a maior participação na economia brasileira, 14,8%.

De 1980 até 1994, o coeficiente de importação apresenta, de certa forma, estabilidade ou queda gradual. A trajetória contínua da elevação dos coeficientes de importação foi interrompida somente em 2003. Mesmo com a desvalorização cambial de 1999 as importações apresentaram participações crescentes até 2001.

---

<sup>3</sup> Metodologia no Apêndice D.

**Tabela 1.6 - Coeficientes de importação e exportação - Brasil**

Período	Exportação	Importação
1980	0,085	0,097
1985	0,121	0,062
1990	0,067	0,044
1995	0,066	0,071
2000	0,091	0,093
2001	0,114	0,109
2002	0,131	0,103
2003	0,148	0,098

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da FUNCEX, BACEN e IBGE

De 1999 a 2003 a participação das exportações no Produto Interno Bruto apresenta uma elevação, sendo as mesmas, parte significativa da taxa de crescimento do PIB nestes anos, dado o fraco desempenho da economia interna.

### *1.1.3- Aspectos Gerais do Mercosul e Principais Parceiros Comerciais*

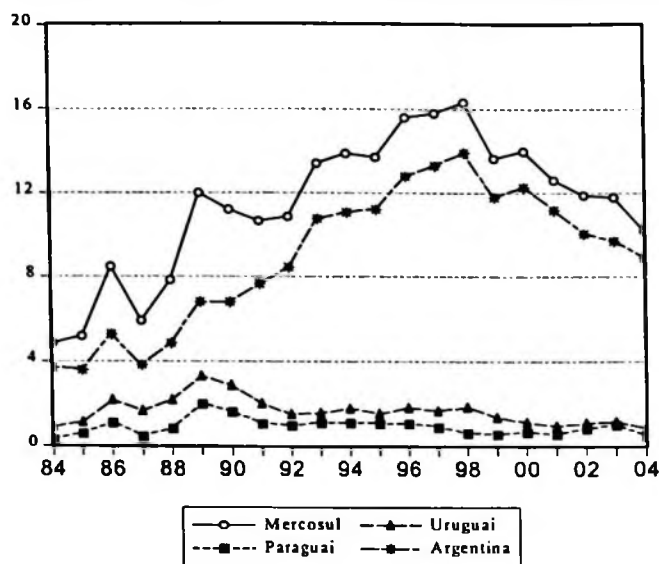
#### **a- Importações**

Em 1991 o Brasil, a Argentina, o Paraguai e o Uruguai assinaram o Mercosul<sup>4</sup>. Em 1984, antes da assinatura do acordo, por exemplo, 4.85% das importações brasileiras, cerca de 674 milhões de dólares, vinham dos outros três países do bloco comercial, divididas em Argentina (3,67%), Paraguai (0,29%) e Uruguai (0,88%). Em 1992, a composição das importações totais em participação para cada um dos três países foi: Argentina (8,42%), Paraguai (0,95%) e Uruguai (1,47%), totalizando 10.84%, aproximadamente 2,23 bilhões de dólares do total importado.

<sup>4</sup> Para maiores detalhes sobre o Mercosul ver Berlinski (2001).



**Gráfico 1.2 – Participação do valor das importações brasileira no Mercosul (em %)<sup>5</sup>**



Fonte: Elaborado de acordo com os dados da SECEX

Com o auxílio do gráfico acima, podemos observar a evolução da participação das importações totais brasileiras do Mercosul e separadamente as importações brasileiras dos outros três membros do bloco comercial. É nítido que as importações vindas da Argentina desde a assinatura deste tratado têm um papel importante na participação comercial brasileira no Mercosul.

Em 1997, as importações brasileiras do Mercosul apresentam o maior valor, cerca de 9.426 milhões de dólares. Em 1998, houve uma maior participação das importações advindas do Mercosul sobre o total das importações brasileiras (10 milhões de dólares a menos que 1997). Em média, as importações advindas do Mercosul, no período 1994 a 1998, eram de aproximadamente 15% (média de 7,7 bilhões de dólares) do total. Em 2003, ficaram próximo aos 10% (10.16%, cerca de 5,8 bilhões de dólares).

A participação das importações vindas do Uruguai em 1995 era de aproximadamente 1.53%, caindo para abaixo de 1% em 2003. A participação das importações brasileiras do Paraguai foi, em 1993, na ordem de 1,09% e em 2003, cai para 0.5%.

<sup>5</sup> Valores no Apêndice A, tabela A.4.

De 1999 a 2002, período pós-desvalorização do Real, em média as importações brasileiras no Mercosul foram de 13%, do valor total (6.78 bilhões de dólares), em média, 1 bilhão de dólares a menos que o período 1994 a 1998. Em 2004, o valor importado foi de 5.8 bilhões de dólares e a participação nas importações totais foi de 10,16%.

**Tabela 1.7 – Participação dos Valores das Importações Brasileiras por Blocos e principais países<sup>6</sup>**

Período	Mercosul	USA	UE	China	Japão	Outros
1985	5.19%	19.67%	16.86%	3.18%	4.18%	50.92%
1990	11.19%	20.14%	23.49%	0.82%	7.17%	37.19%
1995	13.70%	21.05%	28.44%	2.08%	6.61%	28.12%
2000	13.96%	23.09%	26.02%	2.19%	5.30%	29.44%
2001	12.61%	23.21%	27.72%	2.39%	5.51%	28.55%
2002	11.88%	21.77%	28.53%	3.29%	4.97%	29.56%
2003	11.77%	19.81%	27.01%	4.45%	5.22%	31.74%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da SECEX

Em média, nos anos 1990, a participação das importações dos Estados Unidos, eram de aproximadamente 20.8% das importações totais: representando 8.6 bilhões de dólares, enquanto as importações brasileiras dos países da União Européia tiveram participação foi de 26.8% (aproximadamente 10.8 bilhões de dólares). No período 1984 a 2004, com exceção de 1983 e 1984, as importações brasileiras vindas dos países da União Européia sempre superaram as importações provenientes dos Estados Unidos.

A parte oriental das importações brasileiras tem um importante ponto de inflexão em 2004. Neste ano, pela primeira vez, as importações brasileiras vindas da China (5,92%) superaram as importações vindas do Japão (4,63%). Em 1990 a participação japonesa era de aproximadamente de 7,17%, enquanto a chinesa era de apenas 0,82% das importações totais. Por um lado, a média, no período 1990 a 1999, da participação das importações chinesas foi de 1.43%. Por outro lado, a média da participação japonesa nas importações brasileiras foi quatro vezes e meia a mais que a chinesa (aproximadamente 6,45%).

<sup>6</sup> Gráfico A.2, no Apêndice A.

**Tabela 1.8 - Participação das importações brasileiras no mundo**

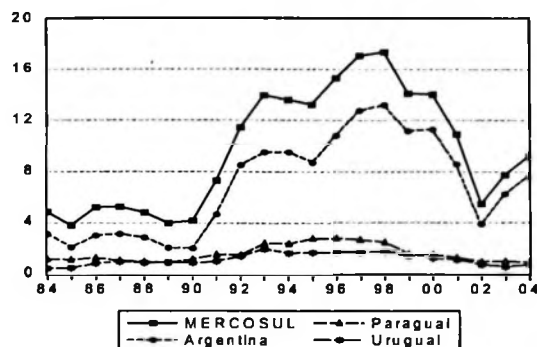
Período	<u>Mundiais</u>	<u>Países Industrializados</u>	<u>Brasil</u>
	(bilhões US\$)	%	%
1980	2.023,93	68,93%	1,13%
1985	1.982,69	69,84%	0,66%
1990	3.550,28	72,64%	0,58%
1995	5.214,17	65,91%	0,96%
2000	6.563,87	66,10%	0,85%
2001	6.334,14	65,66%	0,88%
2002	6.570,62	64,93%	0,72%
2003	7.630,01	64,44%	0,63%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da FUNCEX e FMI/IFS

Em relação à participação das importações totais brasileiras sobre as importações totais mundiais, nos anos 1980, em média, as importações brasileiras representavam 0.78% das importações mundiais. Para os anos 1990, a média foi bem próxima, cerca de 0.80%. Para o período que inicia a abertura comercial da economia brasileira (1988) até 1994, ano da implantação do Plano Real, a participação brasileira nas importações mundiais foi de 0.57%. De 1994 a 1999, observa-se a maior média da participação das importações brasileiras, quase um por cento (0,96%). Para o período pós-desvalorização, 1999 até 2003, a média retorna ao patamar menor de 0.80%.

De 1998 para 1999, as importações mundiais cresceram quase 4%, as importações dos países industrializados cresceram um pouco acima de 5%, enquanto, por outro lado, as importações brasileiras retraíram quase 15%. Apesar do aumento das importações mundiais e dos países industrializados em 2003 comparativamente a 2002, respectivamente, cerca de 16.1% e 15,2%, temos que a participação das importações brasileiras está na contra-mão, ou seja, apresentou uma queda de 2,2%.

## b- Exportações

**Gráfico 1.3 – Participação do valor das exportações brasileira no Mercosul (em %)<sup>7</sup>**

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da SECEX

Em 1990, a participação das exportações para os países do Mercosul em relação às exportações totais brasileiras ficou um pouco acima de 4% (1,3 bilhão de dólares): Argentina com 2.1%, Paraguai com 0.94% e Uruguai com 0.97%.

Para a segunda metade dos anos de 1980, a média foi de aproximadamente 4.6%, contra 10.1% da primeira metade dos anos de 1990, 15.4% da segunda metade dos anos de 1990 e 9.5% do período 2000-2004.

Sete anos após a implementação do Mercosul, o ano de 1998 apresenta a maior participação das exportações brasileiras para o bloco comercial. E o ano de 2002, a menor, cerca de 5.48%.

Assim como para o caso das importações, as exportações para a Argentina são muito mais significativas, em termos de participação do total, frente aos outros dois parceiros comerciais. A crise da Argentina em 2002 reflete bem esta situação. A participação das exportações para a Argentina cai, em 2002 para 5,48%, puxada pela queda de 8,59% (em 2001) para 3,88% da participação. Em termos de saldo, temos 2001 com 6.36 bilhões de dólares contra 3.31 bilhões de dólares em 2002.

<sup>7</sup> Valores no Apêndice A, tabela A.3.

**Tabela 1.9 – Participação dos valores das exportações brasileiras por blocos e principais países<sup>8</sup>**

Período	Mercosul	USA	UE	China	Japão	Outros
1985	3.86%	26.70%	29.60%	3.19%	5.45%	31.20%
1990	4.20%	24.17%	33.44%	1.22%	7.48%	29.49%
1995	13.23%	18.67%	28.46%	2.59%	6.67%	30.38%
2000	14.04%	23.93%	27.62%	1.97%	4.49%	27.95%
2001	10.93%	24.37%	26.18%	3.27%	3.41%	31.84%
2002	5.48%	25.44%	25.52%	4.18%	3.48%	35.91%
2003	7.76%	22.84%	25.26%	6.20%	3.16%	34.78%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da SECEX

A participação das exportações brasileiras para os Estados Unidos em média, na segunda metade dos anos 1980 foi de 26,37%. Nos anos 1990, a participação foi de 20% e no período de 2000 a 2004 foi de aproximadamente 23,5%. Para o maior mercado das exportações brasileiras, os países da União Européia, temos em média: para a segunda metade dos anos 1980, 30,5% Para os anos de 1990, temos uma participação de 29,6% e para o período 2000-2004 uma participação na ordem de 25,9%.

Assim como no caso da participação das importações, a participação das exportações para o oriente também tem um ponto de inflexão, dois anos antes neste caso. Em 2002, o Japão com uma participação de 3,48 foi ultrapassado pela China com uma participação na ordem de 4,18%. Em média, nos anos 1990 o Japão tinha uma participação de 6,1% contra 1,7% dos chineses. No período 2000-2004 o valor exportado para a China foi de 4,3% do total das suas exportações contra 3,5% para o Japão.

**Tabela 1.10 - Participação das Exportações Brasileiras no Mundo**

Período	Mundiais (bilhões US\$)	Países	Brasil
		Industrializados %	%
1980	1.946,36	64,97%	1,03%
1985	1.903,00	67,99%	1,35%
1990	3.452,96	71,32%	0,91%
1995	5.129,56	67,68%	0,91%
2000	6.360,34	62,87%	0,87%
2001	6.126,94	63,22%	0,95%
2002	6.420,72	62,14%	0,94%
2003	7.453,51	61,20%	0,98%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da FUNCEX e FMI/IFS

<sup>8</sup> Gráfico A.1, no Apêndice A.

Do total das exportações de todo o mundo, em 1980, as exportações brasileiras entravam com uma participação de 1,03%. A proporção do valor das exportações brasileiras atingiu a sua maior significância em 1984, com 1,44%. Em 1993, ano anterior à implantação do Plano Real, o Brasil participava com 1,03% do total mundial. Em 1998, a participação caiu para 0,94%. Nos anos 1980 a participação média das exportações brasileiras sobre as mundiais foi de 1,19%. Nos anos 1990 a média cai para 0,93 e para o período 2000-2003 a média se mantém igual a média dos anos 1990. Apesar da taxa média do período 2000-2003 ser igual média verificada nos anos 1990, é preciso ressaltar o crescimento das exportações mundiais no período: 4.6 trilhões de dólares em média nos anos de 1990, contra 6.6 trilhões de dólares para o período 2000-2003.

As exportações mundiais entre 2002 e 2003 cresceram aproximadamente 16,1%, nos dos países industrializados, o aumento foi de 14,3%, enquanto que a taxa de crescimento das exportações brasileiras foi aproximadamente de 21,1%.

## 1.2- México

### *1.2.1- Estrutura e Evolução do Comércio Exterior Mexicano*

Tanto as importações quanto as exportações mexicanas sofreram uma mudança significativa no período recente, sobretudo depois de o México aderir ao NAFTA<sup>9</sup> e também depois da desvalorização cambial no final de 1994. O México sai de um saldo importador, em 1992, na ordem de 62 bilhões de dólares para, em 2003, um saldo de 170 bilhões de dólares. Representando em 12 anos uma significativa elevação de mais de 170% do valor das importações. Pelo lado da oferta, exportações mexicanas também apresentam um significativo crescimento desde sua adesão ao NAFTA. Em 1992, o saldo gerado pelas exportações

---

<sup>9</sup> Para maiores detalhes sobre o NAFTA ver Echeverri-Carroll (1995).

mexicanas foi da ordem de 46 bilhões de dólares. Em 2003, verifica-se um aumento do valor das exportações de mais de 250% em relação a 1992.

Em termos desagregados, as importações mexicanas de bens de capital vem sofrendo uma diminuição na participação do total importado. Em 1980, 26.75% das importações mexicanas foram de bens de capital, em 1990 foram de 21,71% e seguindo a tendência de queda, verifica-se em 2003 uma participação de apenas 11,85%. Já em termos de crescimento do valor importado de bens de capital, temos que a média nos anos 1980 foi de 5.41% (tabela 1.11), contra 11.22% no período 1993-99 e apenas 0.08% para o período 2000-2003.

**Tabela 1.11 – Taxa de variação das importações mexicanas totais e por participação desagregada**

Período	Totais	Bens de Consumo	Bens Intermediários	Bens de Capital
1980-89	8,22%	19,58%	8,51%	5,41%
1993-99	13,08%	10,32%	14,51%	11,22%
2000-03	5,17%	16,05%	4,70%	0,08%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados do INEGI

A participação das importações dos bens de consumo teve uma queda em 1995 e depois vem numa tendência crescente, sendo que, em 2003 atinge 12.61%, taxa bem próxima a verificada em 1980 (12.66%). Em termos da taxa de crescimento do valor importado de bens de consumo, verificamos a maior taxa média para os anos de 1980 com 19.58% e para o período 2000-2003, a taxa média de crescimento foi de aproximadamente 16%.

As importações de bens intermediários aparecem com a participação mais elevada do total das importações mexicanas. Em 1980, elas apareciam com uma participação de aproximadamente 60,6%. A maior participação registrada desta categoria aconteceu em 1995 e 1996, com, respectivamente, 80.63% e 80,35. A partir 1995, começa uma tendência de queda, chegando a 2003 com uma participação na ordem de 75.54%.

**Tabela 1.12 - Importações mexicanas totais e por participação desagregada**  
(em milhões de Dólares e em porcentagem do total)

Período	Valores	Bens de Consumo	Bens Intermediários	Bens de Capital
1980	19.341,9	12,66%	60,59%	26,75%
1985	14.533,1	7,44%	70,78%	21,78%
1990	31.271,9	16,30%	61,98%	21,71%
1995	72.453,0	7,36%	80,63%	12,00%
2000	174.457,8	9,57%	76,60%	13,83%
2001	168.396,4	11,73%	74,91%	13,36%
2002	168.678,7	12,56%	75,00%	12,45%
2003	170.546,0	12,61%	75,54%	11,85%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados do INEGI

Pelo lado das exportações, também verificamos um significativo aumento, iniciado em 1991 e com fôlego reforçado dado pela entrada do México no NAFTA e pela desvalorização cambial em dezembro de 1994.. Em 1992, ano que precede a entrada do México no NAFTA, as exportações totais ficaram em torno de 46 bilhões de dólares, enquanto em 2003, verifica-se um saldo de quase 165 bilhões de dólares. Em termos de taxa de crescimento, em média, o período 1993-99 apresenta uma elevada taxa, quase 17%. Para o período 2000-03, verificamos uma taxa média de crescimento bem menor, mas ainda significativa (tabela 1.13).

**Tabela 1.13 – Taxa de variação das exportações mexicanas totais e por participação desagregada**

Período	Totais	Bens de Consumo	Bens Intermediários	Bens de Capital
1980-89	5,68%	13,57%	4,39%	28,07%
1993-99	16,93%	20,69%	12,30%	26,94%
2000-03	5,32%	-1,44%	9,11%	10,25%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados do INEGI

A participação das exportações de bens intermediários vem sofrendo significativa queda (tabela 1.14). Em 1982 as exportações de bens intermediários passavam de 92% do saldo total exportado pelo México; em 2003 essa participação cai para menos de 50%. Por outro lado, as exportações de bens de capital vem ocupando cada vez mais espaço na



composição das exportações mexicanas. Em 1980, as exportações de bens de capital participavam com somente 1,37% do total exportado, em 1992, com 12,42% e em 2003, com mais quase 27%.

Em termos de taxa média de crescimento do valor exportado, para os anos de 1980 temos a maior taxa para as exportações de bens de capital, um pouco acima de 28%. Para o período 1993-1999 e 2000-03, a maior taxa média de crescimento também fica por conta das exportações de bens de capital, com 26,94% e 10,25%, respectivamente.

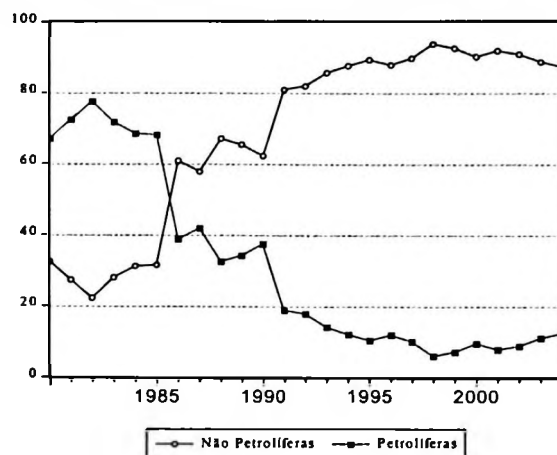
**Tabela 1.14 - Exportações mexicanas totais e por participação desagregada**  
(em milhões de Dólares e em porcentagem do total)

Período	Valores	Bens de Consumo	Bens Intermediários	Bens de Capital
1980	15.511,8	10,19%	88,44%	1,37%
1985	21.663,8	8,15%	89,90%	1,96%
1990	26.838,5	20,65%	74,11%	5,24%
1995	79.541,6	29,23%	55,55%	15,22%
2000	166.454,9	29,47%	48,52%	22,02%
2001	158.442,9	29,37%	46,26%	24,37%
2002	160.762,5	26,69%	46,45%	26,86%
2003	164.922,4	23,74%	49,40%	26,86%

Fonte: Elaboração própria de acordo com os dados do INEGI

A composição das exportações totais entre produtos petrolíferos e não petrolíferos também é fonte de uma mudança significativa no período recente (gráfico 1.4). Em 1980, as exportações petrolíferas participavam com aproximadamente 67% do total das exportações mexicanas. Até 1986 a participação das exportações petrolíferas superava as das não petrolíferas. Em 1986, ano da inflexão, as exportações de não petrolíferas ficaram com de 61% do total exportado pelo México, ficando a frente das petrolíferas até então. Em 2003, as exportações não petrolíferas atingem a marca de 88,7% na participação do total exportado, contra 11,3% das exportações petrolíferas, indicando diversificação da pauta de exportação mexicana.

**Gráfico 1.4 - México exportações petrolíferas e não petrolíferas (em %) <sup>10</sup>**



Fonte: Elaborado de acordo com os dados do INEGI

A maior parte da elevação e da grande mudança na participação nas exportações totais das petrolíferas e não petrolíferas advém, sobretudo do aumento da participação das exportações da indústria de manufaturados. As exportações das indústrias de bens manufaturados participavam com 23% em 1980 e tiveram uma participação de mais de 86,5% em 2003.

Apesar de gerarem maiores saldos com o passar dos anos, exportações das indústrias dos setores de substâncias químicas, metálicas básicas, alimentícias, tabacos e madeira perdem participação nas exportações agregadas da indústria manufatureira. O destaque fica por conta do aumento da participação das exportações das indústrias de setores de produtos metálicos, máquinas e equipamentos, com um saldo de 785 milhões de dólares e com participação de 22% do total exportado pelo setor manufatureiro em 1980, para um salto de 106 bilhões de dólares, com uma participação de quase 74% em 2003.

<sup>10</sup> Valores no Apêndice A, tabela A.6.

**Tabela 1.15 - Valor das Exportações do México da indústria manufatureira, por divisão de atividades**

(Em milhões de Dólares e em Porcentagem do Total)

Período	Total	Produtos alimentícios, tabaco e bebidas		Têxteis, Indústria de Couro		Indústria de Madeira e Produtos de Madeira		Papel, Produtos de Papel, Imprensa e Editorias	
		Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
1980	3.571,00	771,60	21,6%	184,90	5,2%	55,40	1,6%	78,80	2,2%
1985	6.427,90	750,90	11,7%	194,60	3,0%	72,00	1,1%	86,50	1,3%
1990	14.861,20	1.095,10	7,4%	632,20	4,3%	167,80	1,1%	203,00	1,4%
1995	67.382,90	2.528,50	3,8%	4.899,00	7,3%	619,50	0,9%	871,80	1,3%
2000	146.497,40	4.143,80	2,8%	12.519,80	8,5%	1.139,20	0,8%	1.349,60	0,9%
2001	142.115,30	4.228,70	3,0%	11.171,20	7,9%	898,40	0,6%	1.281,80	0,9%
2002	143.203,00	4.449,10	3,1%	11.028,80	7,7%	848,70	0,6%	1.273,20	0,9%
2003	142.708,10	4.620,70	3,2%	10.443,00	7,3%	808,60	0,6%	1.283,00	0,9%
2004	132.869,20	4.231,20	3,2%	8.928,50	6,7%	731,00	0,6%	1.134,20	0,9%

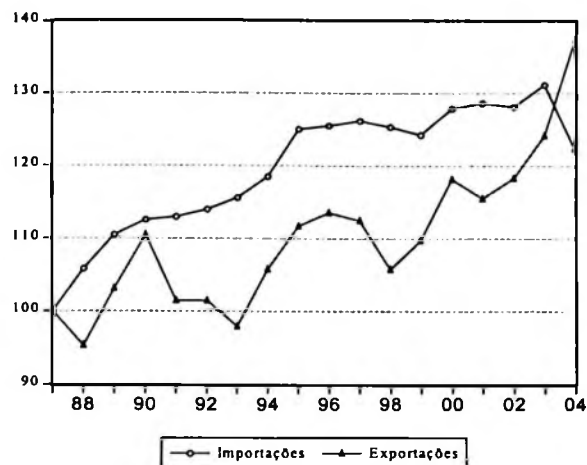
  

Valor	%	Substâncias Químicas, Derivados de Petróleo, Produtos de Plástico		Produtos Minerais Não Metálicos, Exceto Derivados de Petróleo e Carbono		Indústrias Metálicas Básicas		Produtos Metálicos, Máquinas e Equipamentos		Outras Indústrias Manufatureiras		Período
		Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	
954,80	26,7%	127,60	3,6%	567,80	15,9%	785,60	22,0%	44,10	1,2%			1980
2.172,80	33,8%	312,90	4,9%	640,90	10,0%	2.128,90	33,1%	67,90	1,1%			1985
2.986,50	20,1%	524,60	3,5%	1.884,10	12,7%	7.240,90	48,7%	127,20	0,9%			1990
6.182,20	9,2%	1.404,50	2,1%	4.888,50	7,3%	44.680,60	66,3%	1.308,30	1,9%			1995
9.764,20	6,7%	2.886,10	2,0%	4.686,80	3,2%	108.516,60	74,1%	1.491,50	1,0%			2000
9.229,60	6,5%	2.990,00	2,1%	4.140,20	2,9%	106.634,70	75,0%	1.540,20	1,1%			2001
9.544,00	6,7%	2.880,00	2,0%	4.294,30	3,0%	106.603,10	74,4%	2.282,20	1,6%			2002
10.333,40	7,2%	3.028,80	2,1%	4.440,20	3,1%	106.041,80	74,3%	1.708,60	1,2%			2003
10.066,60	7,6%	2.670,30	2,0%	5.232,40	3,9%	98.238,00	73,9%	1.637,00	1,2%			2004

Fonte: Elaborado de acordo com os dados do INEGI

(\*) 2004 com dados até outubro

**Gráfico 1.5 – Índice de preços das importações e exportações do México, 1987=100<sup>11</sup>**



Fonte: Elaborado de acordo com dados do Banco de México

Em relação aos índices de preço das importações e exportações, os mesmos não apresentam grandes variações (gráfico 1.5). Comparado a 1987, em 2003 temos uma variação de 37,42% no preço das exportações e 22,26% no preço das importações. De 1993 a 2003, temos uma variação de 26,75% no preço das exportações, enquanto para as importações temos uma variação na ordem de 13,5%. Comparando 2003 com 2004 (média do ano, até setembro), temos uma elevação dos preços das exportações em 10,7% enquanto o preço das importações caiu 6,87%.

É interessante analisar a mudança também da participação dos dez principais produtos exportados pelo México. Em 1980, quase 61% do saldo total das exportações eram das exportações de petróleo cru, tendo esta caído para 33,4% em 1999, passando para 9,3% em 1995 e chegando a 8,2% no ano de 2002.

Analisando o período pós-NAFTA e pós-desvalorização cambial do final de 1994, vemos uma grande mudança da composição entre os dez principais produtos exportados pela economia mexicana. A participação das exportações de televisores, caminhões e

<sup>11</sup> Valores no Apêndice, tabela A.5.

caminhonetes, fios e cabos, máquinas geradoras elétricas e mecanismos elétricos para conexão; aumentaram no período em questão, aparecendo com frequência entre os dez principais produtos, em termos de participação, exportados pelo México.

**Tabela 1.16 – Participação dos dez principais produtos mexicanos exportados**

Principais Produtos	1980	1985	1990	1995	2000	2001	2002
Veículos Automotores	...	...	9,9	9,5	9,9	9,7	8,7
Petróleo Cru	60,9	57,2	33,9	9,3	8,9	7,3	8,2
Máquinas de Calcular	...	...	1,3	...	4,9	6,1	5,8
Televisores	...	...	...	3,7	3,5	3,9	4,2
Veículos Automotores (outras partes)	1,3	1,1	1,4	2,8	3,5	3,5	4,1
Caminhões e Caminhonetes	...	...	...	2,3	2,9	4,1	4
Fios e Cabos	...	...	...	4,3	4	3,7	3,6
Mecanismos Elétricos p/ Conexão (e outros)	...	...	...	2,6	3,1	2,9	3,2
Equip. p/ Telecomunicações (outros tipos)	...	...	...	2,6	4	4,1	3,2
Máquinas Geradoras Elétricas	...	...	...	2,2	2,8	2,9	2,6
Carne (inclusive de Búfalo)	...	0,8	1,3	...	...	...	...
Crustáceos e Moluscos	2,6	1,6	...	...	...	...	...
Tomates Frescos	...	0,8	1,6	...	...	...	...
Outros Legumes Frescos	1,1	...	1,7	...	...	...	...
Cafê	2,9	2,4	1,4	...	...	...	...
Algodão	2	...	...	...	...	...	...
Minério e Concentrado de Ferro	1,1	...	...	...	...	...	...
Derivados de Petróleo	1,6	7,4	2,4	...	...	...	...
Gás Natural	4	...	...	...	...	...	...
Poliácidos e Derivados	...	0,7	...	...	...	...	...
Prata	2,4	1,7	...	...	...	...	...
Motores de Combustão Interna	...	7,1	5,3	3,5	...	...	...
<b>Total dos Produtos Principais</b>	<b>79,9</b>	<b>80,8</b>	<b>60,2</b>	<b>42,8</b>	<b>47,5</b>	<b>48,2</b>	<b>47,6</b>

Fonte: Cepal

Por outro lado, produtos como café, algodão, minério e concentrado de ferro, carne, crustáceos e moluscos não aparecem recentemente entre os dez principais produtos exportados.

Outro ponto que pode ser notado, com o auxílio da tabela 1.16, é que em 1980, quase 80% das exportações mexicanas estavam concentradas em 10 produtos, em 1995, esta concentração cai vertiginosamente para quase 43% e em 2002 fica aproximadamente em 47,6%.

### 1.2.2- Análise dos Coeficientes de Importação e Exportação do México

Na tabela 1.17, logo abaixo, apresentamos os coeficientes de importação e de exportação do México. Podemos notar uma enorme mudança nos coeficientes, sobretudo, se começarmos a comparação desde 1980. Comparando o índice de 1980 com o de 1992, observamos uma elevação de mais de 58% para o coeficiente de exportação e 71% para o coeficiente de importação do México (tabela 1.17). Comparando o coeficiente de exportação de 1993 com o de 2003, temos um aumento superior a 100% (103,88%). Para as importações neste mesmo domínio, houve um aumento do coeficiente em aproximadamente 68%.

**Tabela 1.17 - Coeficientes de importação e exportação - México**

Período	Exportação	Importação
1980	0,080	0,100
1985	0,118	0,079
1990	0,102	0,119
1995	0,278	0,253
2000	0,287	0,300
2001	0,255	0,271
2002	0,248	0,260
2003	0,263	0,272

Fonte: Elaborado de acordo com os dados do INEGI e Banco de México

A elevação de ambos os coeficientes é bem mais forte após 1995. Ou seja, dois anos após a entrada do México no NAFTA e, praticamente, no ano da desvalorização cambial. Fica difícil diferenciar qual o efeito é mais forte, a desvalorização cambial ou a entrada do México no NAFTA. Por um lado, é bem provável que os dois efeitos agiram na mesma direção no caso das exportações. Por outro lado, no caso das importações, esperava-se que após a desvalorização, as mesmas caíssem, mas não percebemos isso pelos coeficientes calculados das importações. É bem provável que a desvalorização teve um sobre efeito muito forte sobre as exportações para os Estados Unidos e a reboque do aumento das exportações, ocorreu o aumento das importações (sobretudo, das *maquiladoras*)<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> A respeito da indústria *maquiladora* exportadora e sua evolução na economia mexicana, ver Mendiola (1999).

Se pegarmos a soma dos dois coeficientes como parâmetro de nível de abertura ao comércio internacional para a economia mexicana, temos uma evolução extremamente elevada. Por exemplo, se pegarmos a soma do coeficiente de importação e de exportação em 1980, teremos um coeficiente de abertura na ordem de 0,18. Se pegarmos a soma em 2003, teremos um coeficiente de abertura muito elevado, na ordem de 0,54, o que dá uma, entre 1980 e 2003, de aproximadamente 200%.

### *1.2.3 – Aspectos Gerais do México no NAFTA*

#### **a- Importações**

Apesar de a participação das importações mexicanas do Canadá ter aumentado, passado de 1,47% em 1980 para 2,42% em 2003, o grande parceiro comercial no NAFTA do México é sem dúvida os Estados Unidos. Em 1990, as importações mexicanas dos Estados Unidos participavam com 66,99% do valor total importado. Em 2003, a participação ficou em torno de 64,2%.

Em 1992, ano que precede a formação do bloco comercial 97,7% das importações mexicanas do “NAFTA” provinham dos Estados Unidos. Em 1995, esse valor era de 97,98%. Em 2003, a participação das importações vindas dos Estados Unidos ficou um pouco abaixo, aproximadamente, 96,45% e 0,2% acima do verificado no ano anterior. É nítida a participação e as trajetórias das importações mexicanas provenientes dos Estados Unidos e a sua proximidade das importações mexicanas advindas do NAFTA.

A maior parte das importações mexicanas provém do NAFTA. Analisando os dados da tabela 1.18, percebemos ainda a diminuição da participação das importações mexicanas vindas dos países da União Européia. Em 1990, a participação era de aproximadamente 14,9%, enquanto em 1995 ficou em torno de 8%. Em 2003, a participação ficou em 10,57%. Após a desvalorização de dezembro de 1994, observa-se uma queda da participação européia

11,28% (em 1994) para quase 8% (em 1995). Apesar da queda, há uma gradual elevação desde 1995 na participação das importações mexicanas vindas dos países da União Européia em termos do total importado pelo México.

**Tabela 1.18 – Participação dos valores das importações mexicanas por blocos e principais países (em %)<sup>13</sup>**

Período	NAFTA	ALADI	E.U.	Ásia	Outros
1990	66,99%	3,90%	14,88%	7,14%	7,08%
1995	75,79%	2,43%	7,99%	7,08%	6,71%
2000	75,21%	1,71%	8,62%	10,13%	4,34%
2001	70,07%	2,32%	9,69%	12,96%	4,96%
2002	65,24%	2,94%	9,86%	15,81%	6,16%
2003	64,19%	2,94%	10,56%	16,91%	5,39%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados do INEGI

Em relação à participação do México nas das importações mundiais, verifica-se um aumento de 0,96%, em 1980, contra aproximadamente 2%, em 1998. Sendo que, em 1998, a participação das importações mexicanas passa pela primeira vez a casa dos 2% do total das importações mundiais.

A média para os anos 1980 foi de 0,75%. A média para o período entre 1994 a 1999 ficou em torno de 1,15%. E para o período 2000-03 a média foi de 2,53%. Sendo que, podemos verificar a maior participação nos anos de 2000 e 2001, com 2,66% do total das importações mundiais (tabela 1.19).

**Tabela 1.19 - Participação das importações do México no comércio mundial**

Período	Importações
1980	0,96%
1985	0,73%
1990	0,88%
1995	1,39%
2000	2,66%
2001	2,66%
2002	2,57%
2003	2,24%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados do INEGI

<sup>13</sup> Gráfico A.4 no Apêndice A.



## b- Exportações

Assim como no contexto das importações, as exportações mexicanas dentro do NAFTA tem uma elevada oferta (para os níveis mexicanos) para a economia dos Estados Unidos. Em 1995, 85,61% do total exportado pelo México foram para o NAFTA e 83,40% para os Estados Unidos com o Canadá ficando com apenas 2,21% do total. Em 1980 a composição era a seguinte: 1,59% do total foi para o Canadá e 68,62% para os Estados Unidos. Em 2003, a participação dos Estados Unidos como demandantes dos produtos mexicanos sobe para 90,06% do total.

Em 1995, 97,42% das exportações mexicanas dentro do NAFTA foram para os Estados Unidos. Em 2003, esse o percentual das exportações intra-bloco foi de mais de 90% para os Estados Unidos (90,06%).

**Tabela 1.20 – Participação do valor das exportações mexicanas por destino<sup>14</sup>**

Período	ALADI	U.E.	Ásia	NAFTA	Outros
1990	2.43%	11.70%	6.56%	70.22%	9.09%
1995	3.29%	3.22%	2.17%	85.61%	5.71%
2000	1.68%	3.08%	1.07%	90.41%	3.76%
2001	1.41%	2.77%	1.13%	90.23%	4.46%
2002	1.49%	2.44%	1.17%	90.73%	4.17%
2003	1.45%	2.85%	1.03%	90.06%	4.62%

Fonte: Elaborado de acordo com dados do INEGI

Como podemos ver com o auxílio da tabela acima, a participação das exportações do México caiu, exceto para os Estado Unidos, em todos os mercados. A participação das exportações mexicanas para os países da União Européia despenca de 11,70% em 1990 para 3,22% em 1995 e para menos de 3% em 2003 (2,85%). A participação das exportações para os países da ALADI esboçou uma reação entre 1992 e 1997, mas em 2003 ficou em 1,45% do total. Para o mercado asiático não foi diferente, de uma participação de aproximadamente 6,5% em 1990, passa para aproximadamente 1% do total exportado pelos mexicanos.

<sup>14</sup> Gráfico A.3 no Apêndice A.

**Tabela 1.21 - Participação do México no comércio mundial**

Período	Exportações
1980	0,80%
1985	1,14%
1990	0,78%
1995	1,55%
2000	2,62%
2001	2,59%
2002	2,50%
2003	2,21%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados do INEGI

### 1.3- Considerações Comparativas e Finais

A relação de comércio internacional do Brasil e principalmente do México sofreu grandes mudanças no período recente. Em termos comparativos, a economia mexicana se abriu ao comércio internacional muito mais que a economia brasileira, sobretudo, na década de 1990. Contudo, ambas as economias já vinham se abrindo ao comércio internacional, o México no início dos anos de 1980 e o Brasil no final dos anos de 1980.

Por um lado, na década de 1990, o México aderiu ao NAFTA, em 1993, e sofreu uma crise cambial aguda em dezembro de 1994. Por outro lado, o Brasil aderiu ao Mercosul em 1991, obteve a tão sonhada estabilização monetária (1994) e também passou por uma crise cambial muito séria (dezembro de 1998).

Como observamos nos itens anteriores, a economia mexicana vem apresentando, sobretudo depois de 1995, elevado grau de abertura comparativamente ao início dos anos 1980. A economia brasileira observa também essa tendência de abertura, mas bem menos acentuada, que a da mexicana.

Em 1980, o coeficiente de abertura<sup>15</sup> ao comércio internacional para ambas as economias era de 0,18. Em 1995, a economia mexicana apresenta um coeficiente de abertura na ordem de 0,53 contra 0,14 para a economia brasileira. Em 2003, o Brasil dá um salto para

<sup>15</sup> Soma dos coeficientes de importação e exportação.

87274

um coeficiente de abertura de 0,25, o México ficou com um coeficiente de abertura um pouco acima do observado em 1995 (0,54).

Se tivermos em conta as exportações dos dez principais produtos, observamos que a economia mexicana diversificou sua pauta numa velocidade muito maior comparada à economia brasileira. Em 1980, 79,9% das exportações mexicanas estavam concentradas em 10 produtos, enquanto no mesmo período 46,2% das exportações brasileiras eram compostas pelos 10 principais produtos exportados. Em 2002, observa-se que 47,6% do total das exportações mexicanas estavam concentrados em dez produtos, enquanto 34,8% do saldo total das exportações brasileiras apresentavam essa característica.

Em termos de taxa de crescimento das importações totais, o Brasil apresenta uma taxa média de 9,6% para o período 1988-93, 19,5% para o período 1994-98. E após o período de desvalorização cambial até 2003, uma taxa média de crescimento na ordem de -2,9%.

Para as importações totais mexicanas, temos a maior taxa média de crescimento para o período 1993-99. No período mais recente, 2000-03, diferentemente do observado na taxa média de importações brasileiras, a taxa média mexicana foi positiva, pouco acima de 5%.

Em termos desagregados, as importações de bens intermediários do Brasil têm elevada participação desde 1980. Juntamente com a importação de bens intermediários, a importação de combustíveis tinha uma participação de aproximadamente 85% do total importado. Em 1995, a participação da importação de combustíveis cai para 10,4%, perdendo o segundo lugar para a importação de bens de capital (17,7%). Em 2003, aproximadamente 62,5% do total importado era de bens intermediários e na segunda posição ficou, novamente, bens de capital com 14,82%.

Assim como no caso das importações brasileiras, as importações totais mexicanas contam com uma elevada participação de importações de bens intermediários. Em 1980, a participação das importações de bens intermediários era de 60,59% do total importado pelo

México. Em 1995, a participação foi de 80,63% e em 2003 ficou em aproximadamente 75,5%. Cabe destacar a perda da participação de bens de capital nas importações mexicanas de 26,75%, em 1980, para 11,85% em 2003.

Pelo lado das exportações totais, a economia brasileira, no período 1980-89, teve uma taxa de crescimento médio na ordem de 7,14%. No período 1994-98, a taxa foi de quase 6%. De 1999 a 2003, a taxa média verificada supera a taxa dos anos de 1980 em quase 0,70%. Em 1998, o saldo gerado pelas exportações brasileiras foi de 51 bilhões de dólares. Em 2003, chega a marca dos 70 bilhões de dólares (mais precisamente, 73 bilhões de dólares), sendo o carro chefe, há décadas, as exportações de bens intermediários, com participações do total exportado em 1980, 1995 e 2003, respectivamente, 67,42%, 70,08% e 60,65%. Nos últimos anos a exportações de bens de consumo vêm aumentando sua proporcionalidade nas exportações totais, em média, mais de 23% do total exportado pelo Brasil entre 2001 e 2003.

As exportações mexicanas tiveram um salto, em termos de crescimento, entre os anos 1993 e 1999, com uma taxa média para este período de 16,93%. Entre 2000 e 2003, a taxa de crescimento médio caiu para 5,32%. Em termos monetários, o saldo exportador da economia mexicana foi de 51 bilhões de dólares em 1993, em 2003 ficou aproximadamente em 164,9 bilhões de dólares. Para o período 1980-2003, o carro chefe foram as exportações de bens intermediários, porém, com uma tendência decrescente, em termos de participação (1980 a proporção foi de 88,44%, contra 51,54% em 2003). Por outro lado, as exportações de bens de capital vem ganhado participação nas exportações mexicanas (no ano de 1980 a participação foi de 1,37% contra 25,16% em 2003). Neste ponto, também é preciso ressaltar a mudança da composição das exportações mexicanas. No começo dos anos, 80 67% das exportações eram de produtos petrolíferos. Em 2003, a proporção de produtos petrolíferos exportados em relação ao total foi de 11,3%.

A associação da economia mexicana ao NAFTA, como o esperado, elevou as taxas de crescimento tanto das exportações quanto das importações mexicanas. A participação das importações mexicanas vinda do NAFTA, apesar de uma tendência de queda a partir de 1996, em 2003 ficou em torno de 64,2%. É interessante observar também o aumento, em termos proporcionais, das importações mexicanas advindas da Ásia, dá um salto de 7,14% em 1990 para 16,91% em 2003.

No caso das exportações, o vínculo com o NAFTA é muito maior. Em 2003, aproximadamente 90% do total exportado pelos mexicanos foram para o NAFTA (sobretudo, para os Estados Unidos). Cabe destacar a queda da participação nas exportações mexicanas para os países da União Europeia (11,7% em 1990 contra 2,85% em 2003).

O grande parceiro comercial brasileiro dentro do Mercosul é indubitavelmente a Argentina. Tanto para as importações quanto para as exportações brasileiras Intra-bloco, a posição da Argentina é muito significativa. Em termos mundiais, a maior participação das importações brasileiras ficam por conta dos Estados Unidos e dos países da União Europeia. Em 2003, do total importado pelo Brasil, 11,77% vieram do Mercosul, 18,81% dos Estados Unidos e 25,39% dos países da União Europeia.

Pelo lado das exportações, em 2003, do total exportado pelo Brasil, 7,76% foram para o Mercosul, 20,82% para os Estados Unidos e 24,84% para os países da União Europeia. Cabe destacar o crescimento da participação das exportações brasileiras para a China (em 1995 a participação foi de 2,08% contra 6,20% em 2003).

Em termos de participação do comércio do Brasil e do México em relação ao mundo, cabe ressaltar o extraordinário aumento das importações, bem como das exportações do México. Em média, nos anos de 1980, a economia mexicana contribuiu com 0,85% das exportações e 0,75% das importações mundiais. No período mais recente, entre 2000 e 2003,

2,48% das importações mundiais foram para o México, enquanto 2,53% do total exportado do mundo foi mexicano.

Nos anos 1980, as importações brasileiras, em média, tinham uma parcela na ordem de 0,78% das importações mundiais. Entre 2000 e 2003, a contribuição cai para 0,56%. A parcela das exportações brasileiras, nos anos 1980, ficou com 1,19%. No período mais recente, entre 2000 e 2003, a parcela que coube em média a economia brasileira das exportações mundiais foi da ordem de 0,72%.

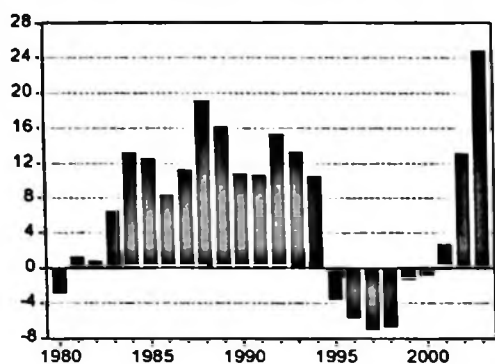
Tanto o Brasil quanto o México apresentam, em alguns períodos, problemas de saldo da Balança Comercial. No período pós-Plano Real até a desvalorização do câmbio nominal no final de 1998, o Brasil apresentou um saldo médio na Balança Comercial na ordem de -4,7 bilhões de dólares. No período pós-desvalorização, o Brasil vem registrando superávits, exceto para o ano de 2000 (-697 milhões de saldo comercial). Nos anos 2000, o saldo médio da Balança Comercial Brasileira ficou em 9.9 bilhões de dólares, sendo que em 2003, o saldo foi de 24,8 bilhões de dólares (Gráfico 1.8)<sup>16</sup>.

Em termos de taxa de câmbio real<sup>17</sup>, IPA dos Estados Unidos como deflator, é nítido que o período pós-Real há uma apreciação da taxa de câmbio real brasileira, um dos fatores considerado por muitos como determinante dos déficits da Balança Comercial no período 1994-1998. Após a desvalorização da taxa de câmbio nominal, em dezembro de 1998, observamos que a taxa de câmbio real fica 30,14% acima da taxa verificada em 1994. Em 2002, com a crise de desconfiança por conta da eleição do presidente Lula, ficou em 30,93%. Em 2003, há apreciação comparativamente a 2002 e a taxa ficou 8,26% acima da verificada em 1994.

---

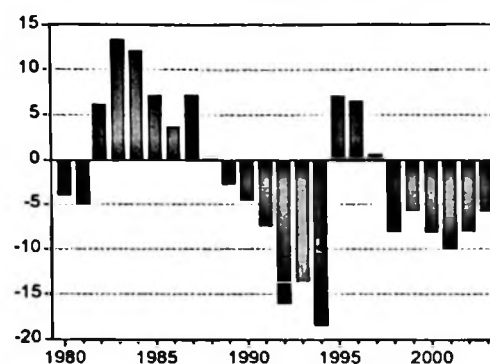
<sup>16</sup> Valores no Apêndice A, tabela A.1.

**Gráfico 1.6 – Saldo da Balança Comercial Brasileira, 1980-2003 (milhões US\$)**



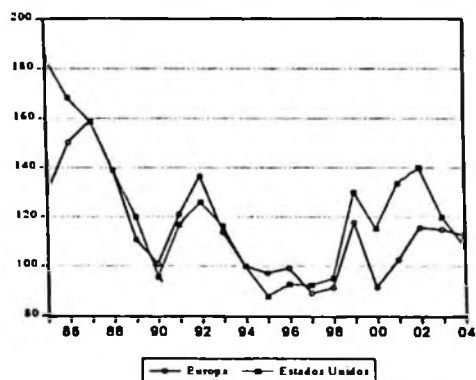
Fonte: Elaborado de acordo com os dados da FUNCEX

**Gráfico 1.7 – Saldo da Balança Comercial Mexicana, 1980-2003 (milhões US\$)**



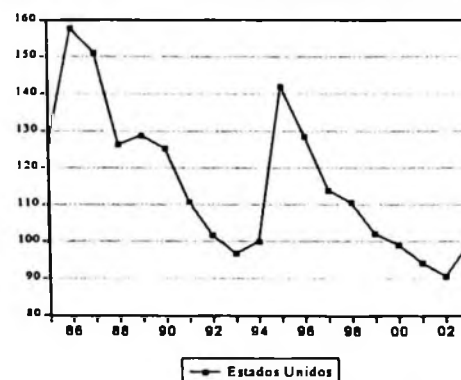
Fonte: Elaborado de acordo com os dados do INEGI

**Gráfico 1.8 – Índice da Taxa de Câmbio Real (IPA)– Brasil. Média Anual (1994=100)**



Fonte: Elaborado de acordo com os dados da Funcex  
Para Europa: Alemanha (30,3); França (15,6); Itália (17,6); Holanda (14,6); Reino Unido (12,0) e Bélgica (9,8).

**Gráfico 1.9 – Índice da Taxa de Câmbio Real (IPA) – México, Média Anual (1994=100)**



Fonte: Elaborado de acordo com os dados do INEGI

A economia mexicana apresentou sucessivos déficits comerciais de 1989 a 1994. O saldo comercial médio da economia mexicana para o período 1990 a 1994 foi de -11,9 bilhões de dólares. Na segunda metade dos anos de 1990, o saldo médio foi de aproximadamente de 150 milhões de dólares. No período mais recente (2000-2003), o saldo médio da Balança Comercial mexicana ficou em -7,87 bilhões de dólares. Sendo registrado em 2003 um déficit de 5,6 bilhões de dólares (Gráfico 1.9)<sup>18</sup>.

A taxa de câmbio real mexicana (IPA dos Estados Unidos como deflator)<sup>19</sup> vinha apreciando desde 1986, após a desvalorização verificada no final de 1994, a taxa de câmbio real ficou cerca de 42% acima da verificada em 1994. Contudo, vem havendo um processo de valorização da taxa de câmbio real mexicana após a desvalorização de dezembro de 1994. Em 2002 a taxa de câmbio real estava apreciada em 9,5% em relação à taxa verificada em 1994. Em 2003, a taxa de câmbio real mexicana depreciou em relação a 2002, mas ainda esta aproximadamente 0,9% apreciada em relação à taxa verificada em 1994.

---

<sup>18</sup> Valores no Apêndice A, tabela A.2.

<sup>19</sup> Índice no Apêndice A, tabela A.8.



## Capítulo 2 – Relações de Equilíbrio para a Demanda por Importação

Neste capítulo, listamos alguns trabalhos referentes à especificação de uma função de demanda por importação bem como alguns resultados da literatura examinada. Damos seqüência escolhendo as relações da demanda por importação total, tanto para a economia mexicana quanto para a economia brasileira. Em seguida, apresentamos os resultados, a relação de longo prazo e a velocidade de ajuste a desequilíbrios em relação ao longo prazo, obtidos de acordo com a metodologia de cointegração de Johansen (1988). E, finalmente, apresentamos as considerações finais referentes a este capítulo.

### 2.1- Literatura

Tanto na literatura econômica brasileira quanto na literatura econômica internacional encontramos vários trabalhos que buscam dar um tratamento empírico às funções (relações) de demanda por importação e verificar suas especificações de forma a modelar mais corretamente tais funções. Dentre as quais, relacionamos algumas, logo abaixo.

Thursby & Thursby (1984), testam nove funções de demanda por importações para cinco países (Canadá, Alemanha, Japão, Reino Unido, e Estados Unidos). Os autores partem de uma especificação simples, na qual as importações dependem somente do efeito-renda e do efeito-preço, e depois acrescentam outras variáveis explicativas como, por exemplo, importações no período imediatamente anterior ( $t-1$ ), produto (renda) tendencial, variáveis *Dummies* e dois níveis de efeito-preço (em preços dos produtos importados e preço dos outros produtos domésticos). Para determinar o melhor modelo, os autores usaram as seguintes regras: rejeitaram os modelos pelo teste RESET; coeficiente de determinação inferior a 0,70; elasticidades-renda e efeito-preço (estatisticamente significante). O resultado, como era de se esperar, é que não há uma especificação única para os países, ou seja, um modelo pode se ajustar bem a um determinado país, mas não necessariamente, se ajustar a outro.

Thirlwall (1982), no trabalho que envolve, de forma significativa, teoria sobre o Balanço de Pagamentos, apresenta a seguinte forma funcional para a função de demanda por importações.

$$M = aC^\lambda \left( \frac{P_m}{P_d} \right)^\psi Y^\pi \quad (2.1.1)$$

Onde:

M: volume de importações;

a: termo constante;

C: mensura o nível de capacidade utilizada;

Y: Renda Real;

(P<sub>m</sub>/P<sub>d</sub>): Preço relativo das importações com relação ao preço dos bens domésticos;

λ, π e Ψ são as respectivas elasticidades.

No Trabalho de Moreno-Brid (2003), no qual se faz uma análise teórica e empírica sobre crescimento econômico com restrição no Balanço de Pagamentos, para a economia mexicana, com dados para o período 1967 a 1999, é usada a metodologia de cointegração de Johansen (1988) e com a seguinte especificação:

$$M = \beta_0 + \beta_y y + \beta_p p + \beta_q q \quad (2.1.2)$$

Onde:

M: são as importações totais, em termos reais;

p: é uma razão entre preços dos bens importados e domésticos;

y: produto real;

q: um termo utilizado para captar o efeito das licenças de importação mexicana, no período em análise.

Carone (1996) modela a demanda por importações para a economia dos Estados Unidos, por cointegração, tanto pela metodologia de Engle-Granger (1987), como pela metodologia de Johansen (1988), para o período que vai do primeiro trimestre de 1970 ao quarto trimestre de 1992. O autor também usa a forma “padrão” para estimar uma equação de demanda por importações. As importações totais dos Estados Unidos são modeladas, em função de um termo que representa os preços dos bens importados, de um termo que representa os preços dos bens domésticos, e produto real ou gasto real.

Deyak, Sawyer & Sprinkle (1993) estimam a seguinte equação para a economia canadense, no período: 1958-1989, levando em conta a significância dos *lags* das variáveis em questão do modelo:

$$M_t = \beta_0 + \sum_{i=0}^{n1} \beta_i YD_{t-i} + \sum_{j=0}^{n2} \beta_j Pf_{t-j} + \sum_{k=0}^{n3} \beta_k ER_{t-k} + \sum_{m=0}^{n4} \beta_m Pd_{t-m} + B_1 Q_2 + B_2 Q_3 + B_3 Q_4 \quad (2.1.3)$$

No mesmo formato padronizado, em termos da literatura sobre funções de demanda por importações, o autor coloca a demanda por importações em função dos preços relativos (Pd= preço doméstico, Pf= preço estrangeiro, ER= taxa nominal de câmbio), de uma variável que mensure a atividade econômica dos Estados Unidos (Yd=produto real) e variáveis *Dummies*.

Para a economia brasileira, temos, inicialmente, o trabalho de Lemgruber (1976), cujo objetivo é uma análise quantitativa do Balanço de Pagamentos, para os anos entre 1965 e 1973, estimando, também, uma função para importações totais e importações desagregadas. A forma funcional utilizada foi:

$$M = a_0(Y)^{a_1} \left( \frac{Pm}{Pd/e} \right)^{a_2} \exp(u_t) \quad (2.1.4)$$

Sendo:

$a_1$ : elasticidade-renda;  $a_2$ : elasticidade-preço;

$M$ : volume de importações;

$Y$ : variável que reflete o nível de atividade econômica interna;

$Pm$ : preço do produto importado;

$e$ : câmbio nominal;

$Pd$ : Nível de preços doméstico;

$u_t$ : distúrbio aleatório.

Além das variáveis acima, o autor inclui uma variável *Dummy*, para captar a possibilidade de demanda especulativa provocada por expectativa de escassez e aceleração inflacionária no país.

Zini Jr. (1988a) faz estimativas para elasticidades para funções de demanda por exportação e para funções de demanda por importação (total e desagregadas). O autor testa diversas especificações, estáticas e dinâmicas, utilizando dados do primeiro trimestre de 1970 até o terceiro trimestre de 1986, o autor rejeita, pelo teste RESET, as três especificações estáticas e passa a efetuar estimações por Método dos Mínimos Quadrados de Dois Estágios. Para as funções dinâmicas (2.1.6 e 2.1.8) e estáticas (2.1.5 e 2.1.7), temos as seguintes combinações.

$$1) M = f\left(e \frac{Pm}{Pd}, T, U, Y^*\right) \quad (2.1.5)$$

$$2) M = f\left(e \frac{Pm}{Pd}, T, U, Y^*, M_{t-1}\right) \quad (2.1.6)$$

$$3) M = f(ePm, Pd, T, U, Y^*) \quad (2.1.7)$$

$$4) M = f(ePm, Pd, T, U, Y^*, M_{t-1}) \quad (2.1.8)$$

Sendo:

$Y^*$ : renda doméstica tendencial;

$U$ : ciclos domésticos;

$e$ : taxa de câmbio nominal;

$P_m$ : preço da importação;

$P_d$ : preço doméstico dos produtos substitutos da importação;

$M_{t-1}$ : Volume de importação no período imediatamente anterior;

$T$ : taxa média de tarifa (razão entre arrecadação tarifária e o valor das importações).

Dada a expressiva redução das importações verificada, sobretudo, na primeira metade da década de 80, Ferreira (1994) conduz seus estudos de maneira a verificar a existência de mudança estrutural significativa nas elasticidades da função de demanda por importação.

Tendo como base o período de amostra entre o primeiro trimestre de 1973 ao quarto trimestre de 1989 e utilizando, inicialmente, o Método de Mínimos Quadrados para a estimação da função de demanda por importação, o autor escolhe a forma funcional:

$$M = \pi \left( e * P_m \right)^{\pi_2} (P_d)^{\pi_3} (T)^{\pi_4} (U)^{\pi_5} (YD^*)^{\pi_6} (Spread)^{\pi_7} (M_{t-1})^{\pi_8} \exp(u_t) \quad (2.1.9)$$

Onde:

$\pi_1$  é a constante do modelo e  $\pi_2$  a  $\pi_8$  são as respectivas elasticidades.

$Spread$ : ágio entre a taxa de câmbio do dólar no mercado paralelo e a taxa de dólar no câmbio oficial é a variável que difere do modelo visto anteriormente.

Após efetuar o teste de Chow, o autor observa quebra estrutural para o quarto trimestre de 1981, com significância de 3%, rejeitando assim a hipótese de estabilidade dos parâmetros.

Sendo assim, o autor introduz uma variável *Dummy* para o período da quebra estrutural.

Em Resende (2000) e Resende (1997), temos, além das variáveis usualmente utilizados, a construção de uma variável para testar a “capacidade de importar” do país, sendo sua construção dada por:

$$CM = \frac{X + FLC + EO}{Pm} \quad (2.1.10)$$

Onde:

CM: Capacidade de importação do país;

X: receitas das exportações totais;

FLC: Fluxo líquido de capitais;

EO: Erros e omissões (Balanço de Pagamentos);

Pm: Preço das importações.

Os dois trabalhos diferem basicamente no enfoque econométrico. Em Resende (1997), o autor utiliza Mínimos quadrados para estimar os parâmetros. Em Resende (2000), o autor utiliza a metodologia de cointegração de Engle & Granger (1987).

Para finalizar esta seção, listamos o trabalho Castro & Cavalcanti (1998), onde os autores estimam equações de demanda por importações (totais e por categorias de uso) para o Brasil, com dados anuais no período que vai de 1955 a 1995. Os autores estimam, pela metodologia de cointegração de Johansen (1988), a seguinte especificação:

$$M = f(y, \phi) \quad (2.1.11)$$

Onde:

M: importações, em milhões de US\$, deflacionada pelo IPA dos Estados Unidos;

y: PIB, a variável que mede o nível de atividade do país;

$\phi$ : Taxa real de câmbio. (Produto entre a taxa nominal de câmbio, um índice de tarifa legal e IPA dos Estados Unidos dividido pelo IPA do Brasil).

Há muitos trabalhos realizados sobre demanda por importação, tanto para a economia brasileira, quanto para outros países. No quadro abaixo, estão algumas estimativas de trabalhos envolvendo a construção de uma função demanda por importações para o Brasil, México e alguns países da América do Sul.

**Quadro 2.1 - Elasticidade para importações totais – Brasil, México e outros países**

<b>País</b>	<b>Autor</b>	<b>Período</b>	<b>Y</b>	<b>Pm/Pd</b>	<b>Pm</b>	<b>Pd</b>	<b>E</b>
<b>Brasil</b>	Lemgruber (1976)	1965/73	1,49	-0,49			
	Weisskoff (1979)	1953/70	2,33	-0,37			
	Agarwal (1984)	1969/78	1,67	-0,76			-1,86
	Dib (1985)	1960/80	1,50	-0,75			
	Bahmann-Oskooee (1986)	1974:1/80:4	0,91	-0,07			0,01
	Abreu (1987)	1960/85	1,07	-0,68			
	Zini Jr. (1988a)	1970:1/86:3	1,29		-0,18	0,10	
	Cline (1989)	1973:1/87:4	0,42	-0,56			
	Ferreira (1994)	1973:1/1989:4	1,29		-1,36	1,26	
	Resende (2000)	1978/98	3,85	-1,39			
<b>México</b>	Agarwal (1984)	1970/79	3,86	-0,56			8,34
	Cline (1989)	1973:1/87:4	1,69	-0,51			
	Clavijo & Faini (1990)	1967/87	1,21	-1,04			
	Clark (1992)	1971:4/86:3	2,87		-0,23	-0,2	
	Faini, Prichett & Clavijo (1992)	1961/85	1,29	-1,12			
	Fullerton, Sawyer & Sprinkle (1997)	1981:1/94:4	2,57		-0,14	2,669	0,45
<b>Argentina</b>	Agarwal (1984)	1970/78	2,06	-0,41			2,09
	Cline (1989)	1973:1/87:4	2,42	-0,32			
	Clavijo & Faini (1990)	1967/87	1,40	-7,54			
	Faini, Prichett & Clavijo (1992)	1964/80	2,56	-2,10			
<b>Bolívia</b>	Faini, Prichett & Clavijo (1992)	1964/80	1,11	-0,44			
<b>Colômbia</b>	Agarwal (1984)	1970/79	1,53	-0,98			-2,56
	Faini (1988)	1964/80	1,25	-0,52			
	Clavijo & Faini (1990)	1967/87	1,26	-0,50			
<b>Equador</b>	Agarwal (1984)	1970/78	1,89	-0,31			-3,98
<b>Paraguai</b>	Clavijo & Faini (1990)	1967/87	0,67	-0,48			
	Faini, Prichett & Clavijo (1992)	1964/80	1,42	-0,56			
<b>Peru</b>	Agarwal (1984)	1970/79	1,02	-0,48			7,56
	Clavijo & Faini (1990)	1967/87	0,52	-0,65			
	Faini, Prichett & Clavijo (1992)	1964/80	1,66	-0,40			
<b>Uruguai</b>	Clavijo & Faini (1990)	1967/87	1,84	-0,37			
	Faini, Prichett & Clavijo (1992)	1964/80	2,12	-0,35			
<b>Venezuela</b>	Agarwal (1984)	1970/78	1,25	-0,99			1,34
	Clark (1992)	1971:4/86:3	4,49		-0,58	-0,29	

Como dito anteriormente e com o auxílio do quadro acima, há uma série de trabalhos para vários países, períodos diferentes, com metodologias diferentes, especificações da forma funcional e econométrica.

Na sua grande parte, os trabalhos apresentam a elasticidade-preço em termos de câmbio real. Por outro lado, Zini Jr. (1988a), Ferreira (1994) e Clark (1992) estimam a função separando o efeito preço no diferencial preço doméstico e preço estrangeiro. Entre o primeiro trimestre de 1970 e o terceiro trimestre de 1986, Zini Jr. (1988a) obteve uma elasticidade-renda, para as importações brasileiras, em torno de 1,29 e somente 0,10 para a elasticidade preço doméstico. Lemgruber (1976) estimou, tendo como referência os anos de 1965 a 1973, a elasticidade preço (câmbio real) em  $-0,49$ ; enquanto a elasticidade-renda ficou próxima a 1,5. Segundo o trabalho de Lemgruber (1976) uma elevação da renda doméstica em 10% aumentaria o *quantum* importado em 15%.

Para o período que vai do quarto trimestre de 1971 até o terceiro período de 1986, Clark (1992) obteve uma estimativa próxima a 2,9 para a elasticidade-renda das importações mexicanas. Por outro lado, a elasticidade-preço-doméstico e estrangeiro ficaram em torno de 0,2.

## 2.2- Relações de Cointegração e Descrição das Variáveis Utilizadas

Dados os vários trabalhos sobre demanda por importação, estimativas das elasticidades das importações, escolhemos aplicar a metodologia de cointegração de Johansen (1988) para estimar uma relação de demanda por importação com os seguintes argumentos: nível de atividade interna (Produto Interno Bruto como *proxy*) e do diferencial entre preço doméstico (IPA/doméstico) e preço estrangeiro especificado em moeda local (IPA/USA).

$$m = f(y; Pd; Pf) \quad (2.2.1)$$

Sendo:

m: importações em termos reais;



y: Produto Interno Bruto;

Pd: Preço doméstico;

Pf: Preço estrangeiro.

Onde, os sinais esperados de acordo com a teoria econômica são:

$$\frac{\partial m}{\partial y} > 0 \quad \frac{\partial m}{\partial pd} > 0 \quad \frac{\partial m}{\partial pf} < 0$$

Uma elevação do nível de atividade interna tem reflexos positivos sobre o saldo real das importações dos países. Uma elevação no nível de preço doméstico também implica em elevação dos saldos reais de importação. Por fim, quanto maior o nível de preço externo, menor o saldo real das importações.

A série de importações reais foi formada pela série em valores (US\$) deflacionada pelo IPA dos Estados Unidos. A variável que mensura o nível de preço doméstico é dada pelo IPA doméstico e a variável que mensura os preços das importações em moeda local é formada pelo produto do nível de preço externo (IPA dos Estados Unidos) e a taxa de câmbio nominal doméstica. O PIB real é a variável que mensurará o nível de atividade interna. Os dados são trimestrais, sem ajuste sazonal. O período para os testes econométricos vai do primeiro trimestre de 1991 até o terceiro trimestre de 2003. As séries foram colocadas em índice 100 para o primeiro trimestre de 1991 e depois passadas para logaritmo na base natural. Abaixo os gráficos das variáveis com as devidas transformações.

Gráfico 2.1 – Importações do Brasil

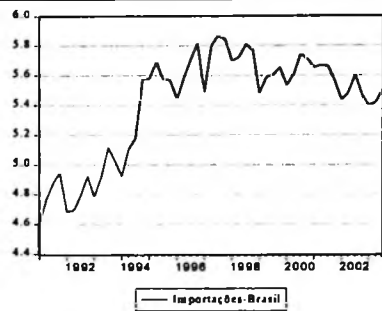


Gráfico 2.2 – Importações do México



Gráfico 2.3 – IPA do Brasil

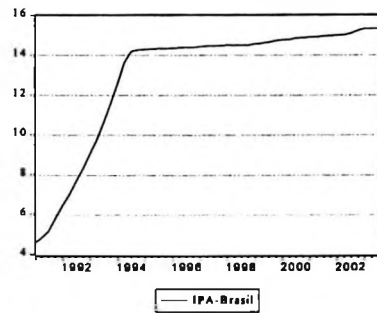


Gráfico 2.4 – IPA do México

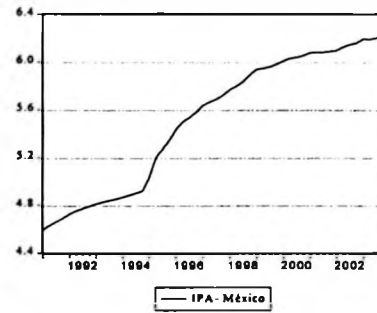


Gráfico 2.5 – IPA/USA\*Cambio do Brasil

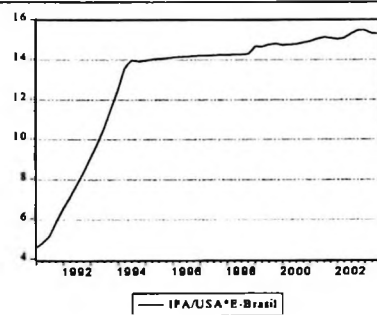


Gráfico 2.6 – IPA/USA\*Cambio do México

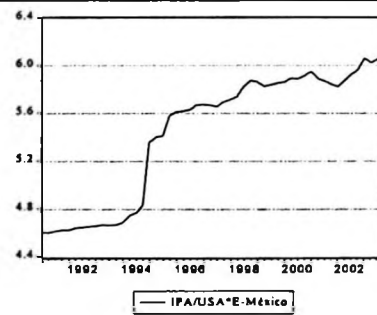


Gráfico 2.7 – PIB do Brasil

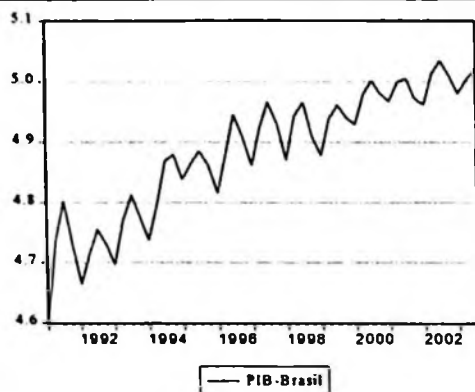
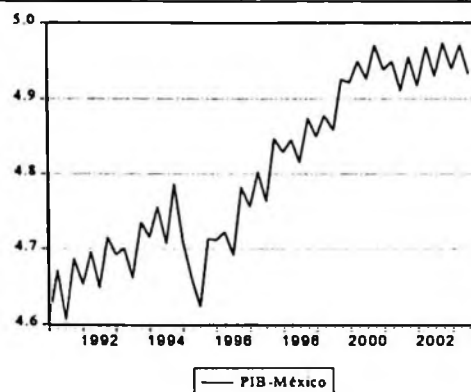


Gráfico 2.8 – PIB do México



A fonte dos dados:

I - Para o Brasil:

- a- Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (Funcex);
- b- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE);
- c- Fundação Getúlio Vargas, Conjuntura Econômica (FGV);
- d- Banco Central do Brasil, e
- e- Instituto de Pesquisas Econômica e Aplicada ([www.ipeadata.gov.br](http://www.ipeadata.gov.br)).

II - Para o México:

Todos os dados necessário à análise das importações mexicanas estão disponíveis no *site* do Instituto Nacional de Estatística, Geografia e Informática do México [www.dgcnesy.inegi.gob.mx](http://www.dgcnesy.inegi.gob.mx). E também, no *site* do Banco Central do México: [www.banxico.org.mx](http://www.banxico.org.mx)

III - Outras Variáveis:

IPA dos Estados Unidos,

Fundo Monetário Internacional, *International Financial Statistics* (FMI/IFS - Internacional).

## 2.3- Resultados

### 2.3.1-Brasil

Abaixo, na tabela 1, segue o resultado do teste de cointegração para as variáveis da relação da demanda por de importação do Brasil, para o período: 1991.1 a 2003.3. A ordem de defasagem do VAR ficou estabelecida em 6, dados os critérios (tabela B1.1, no apêndice B). Pelo princípio de Pantula, estabelecemos o modelo mais simples, sem tendência e sem constante.

Para contornar o problema de não normalidade dos resíduos<sup>20</sup>, inserimos na análise duas variáveis *dummies*<sup>21</sup> (efeito do Plano Real e da desvalorização do câmbio no final de 1998). Mesmo com a introdução das variáveis *dummies*, não foi alterado o número de defasagens do VAR.

Como podemos observar na tabela 2.1, não rejeitamos a hipótese que há dois vetores de cointegração para a relação de demanda por importação brasileira, tanto pelo teste do máximo, quanto pelo teste do traço.

**Tabela 2.1– Teste de cointegração para importações brasileiras**

Número de Vetores de Cointegração	Autovalores	Estatística do Traço	Estatística do Máximo Autovalor
$r = 0$	0.912708	112.2**	147.5**
$r \leq 1$	0.492084	31.16**	35.3**
$r \leq 2$	0.0557899	2.64	4.14
$r \leq 3$	0.0320999	1.50	1.50

Nota 1: (\*\*) Indica rejeição da hipótese nula a 5%(1%) de significância

Nota 2: valores tabulados em Osterwald-Lenum (1992).

Na tabela 2.2, apresentamos os dois vetores de cointegração. Todos os componentes do primeiro vetor de longo prazo apresentam os sinais esperados de

<sup>20</sup> Temos que a normalidade dos resíduos é uma condição importante dado o método de estimação dos parâmetros usado na metodologia proposta por Johansen (por Máxima Verossimilhança).

acordo com a teoria econômica. Dada a coerência econômica, escolhemos para a análise o primeiro vetor de longo prazo.

**Tabela 2.2- Vetores de cointegração e ajustamento - importações brasileiras**

Séries	1º Vetor		2º Vetor	
	$\beta$	$\alpha$	$\beta$	$\alpha$
Importação	1.00 (*)	-0.007	0.03	-0.13448
Preço Externo	2.14 (*)	-0.105	1.00	-0.55510
Preço Doméstico	-2.65 (*)	0.071 (*)	-0.96	0.048692
PIB	-1.26 (*)	-0.0025	-0.07	-0.022580

(\*) Pelo teste de razão verossimilhança, significativa a 10%. Estatística e p-valor no Apêndice B.

### 2.3.2-México

Abaixo, na tabela 2.3, segue o resultado do teste de cointegração para a relação de demanda por importação mexicana.

**Tabela 2.3- Teste de cointegração para importações mexicanas**

Número de Vetores de Cointegração	Autovalores	Estatística do Máximo Autovalor	Estatística do Traço
$r = 0$	0.909881	110.7**	149.4**
$r \leq 1$	0.553496	37.09**	38.7**
$r \leq 2$	0.026058	1.21	1.60
$r \leq 3$	0.00845203	0.39	0.39

Nota 1: (\*\*) Indica rejeição da hipótese nula a 5%(1%) de significância

Nota 2: valores tabulados em Osterwald-Lenum (1992).

Dados os critérios de escolha (tabela B2.1, anexo estatístico), optou-se por um Vetor Auto-regressivo (VAR) de ordem 4. Pelo princípio de Pantula, escolhemos o modelo sem constante e sem tendência. Duas variáveis *dummies* foram agregadas à análise para contornar o problema de não normalidade dos resíduos<sup>22</sup>. Os resultados,

<sup>21</sup> D=1 a partir de 1994.3, zero para os demais pontos. E D=1 a partir de 1999.1, zero para os demais pontos.

<sup>22</sup> D=1, a partir de 1995.1, zero nos demais pontos (efeitos da desvalorização cambial no final de 1994). D=1 para 2003.2, zero para os demais pontos (*out lier*).

reportados na tabela 2.3, indicam que há 2 vetores de cointegração para a função de demanda por importação do México, pelos dois teste.

Na tabela 2.4, apresentamos os vetores de cointegração e os coeficientes de ajustamento. O primeiro vetor de longo prazo apresenta os sinais esperados de acordo com a teoria econômica. Assim como no caso das importações brasileiras, escolhemos o primeiro vetor para a análise, dada a coerência econômica dos parâmetros encontrados.

**Tabela 2.4 - Vetores de cointegração e ajustamento - importações mexicanas**

Séries	1° Vetor		2° Vetor	
	$\beta$	$\alpha$	$\beta$	$\alpha$
Importação	1.00 (*)	-0.031 (*)	-1.50	0.032
PIB	-2.99 (*)	-0.014	1.00	0.0016
Preço Doméstico	-2.73 (*)	0.033 (*)	-1.38	0.047
Preço Externo	4.76 (*)	-0.203 (*)	2.12	-0.022

(\*) Pelo teste de razão verossimilhança, significativa a 10%. Estatística e p-valor no Apêndice B

#### 2.4- Considerações Finais

Dada a relação para a demanda por importação que havíamos escolhido, para os países, não rejeitamos a hipótese de que existe uma relação de equilíbrio de longo prazo entre as importações, PIB, preço doméstico e preço estrangeiro. Os sinais dos parâmetros da relação de longo prazo, o primeiro vetor de cointegração, estão de acordo com a teoria econômica e são significantes em termos estatísticos. Em relação à velocidade de ajuste, para o Brasil, as importações, o preço estrangeiro e o PIB mostraram-se fracamente exógenos, enquanto o preço doméstico não é fracamente exógeno. Para a velocidade de ajuste das importações mexicanas, apenas o PIB é fracamente exógeno. Sendo assim, não podemos chamar de função a relação aqui estimada.

Na relação estimada para as importações brasileiras, a única variável que se ajusta para manter a relação de equilíbrio de longo prazo é a variável de preço doméstico. Isso não implica que as outras variáveis sejam insignificantes ao ajuste com o passar do tempo.

Diferentemente das importações mexicanas, as brasileiras não se ajustam imediatamente aos choques que causam desequilíbrios na relação de longo prazo, dado que seu parâmetro de velocidade de ajustamento de curto prazo não é estatisticamente significativo. As importações mexicanas têm uma velocidade de ajuste na ordem de -0,03 a choques que provoquem desequilíbrio na relação de cointegração existente entre as variáveis no longo prazo.

$$\Delta m_t = -0,03 \underbrace{(m_{t-1} + 4,75 pf_{t-1} - 2,73 pd_{t-1} - 2,98 y_{t-1})}_A + def$$

Um choque que cause desequilíbrio em relação ao longo prazo, que torne, por exemplo, o termo A (dinâmica de ajustamento imediato aos choques que causem desequilíbrios na relação de longo prazo) positivo, implicará em uma variação imediata das importações mexicanas (negativamente), para que as mesmas mantenham a relação de equilíbrio o ajuste imediato pode se dar em uma das outras variáveis que não sejam fracamente exógenas, ou seja, somente o PIB não vai se ajustar para levar de volta a relação ao equilíbrio, pois a mesma mostrou-se fracamente exógena.

Para finalizar, destacamos que os parâmetros de longo prazo encontrados na relação de demanda por importação do México são bem maiores frente aos encontrados na relação da demanda por importações brasileira. Por exemplo, para a relação de demanda por importação, o parâmetro da renda mexicano foi de 2,99 e o brasileiro foi de 1,25. Mesmo não podendo chamar tais parâmetros de elasticidade, não podemos negar que os parâmetros mais elevados indicam, de certa forma, uma maior sensibilidade das importações mexicanas frente às variáveis do modelo aqui exposto.

### Capítulo 3 – Relações de Equilíbrio para a Demanda por Exportação

Assim como no capítulo anterior, neste capítulo, apresentamos, de forma sucinta, alguns trabalhos referentes à especificação de uma função de demanda por importação e resultados apresentado na literatura sobre elasticidades de comércio, mais especificamente, sobre elasticidades de demanda por exportação. Depois, apresentamos a relação escolhida para estimar os parâmetros de longo prazo e de curto prazo para ambas economias. Em seguida, apresentamos as elasticidades estimadas de acordo com a metodologia de cointegração de Johansen (1988). Para finalizar, tecemos as considerações finais referentes a este capítulo.

#### 3.1- Literatura

Assim como na literatura (nacional ou internacional) sobre funções de demanda por importações, há também um número razoável de estudos teóricos e /ou empíricos sobre a estrutura de uma função de demanda por exportação como, por exemplo, em Sawyer & Sprinkle (1997), onde os autores fazem um *survey* sobre trabalhos empíricos sobre a demanda por exportação do Japão.

De forma parecida à literatura sobre funções de demanda por importação, há, de certa forma, um padrão para a construção de uma função de demanda por exportação. Basicamente, como descrito em Sawyer & Sprinkle (1997), temos:

$$X = f\left(Y_f, \frac{P_x}{P_f}\right) \quad (3.1.1)$$

Onde:

X: Quantidade Exportada;



$Y_f$ : Uma medida de renda externa;

$P_x$ : Preço das Exportações;

$P_f$ : Preço estrangeiro (em termos de moeda local).

A forma funcional de demanda por exportação pode ter uma ligeira modificação:

$$X = f(Y_f, P_x, P_f) \quad (3.1.2)$$

Nesta especificação, temos, na forma funcional, o efeito preço diferente da especificação anterior. Em vez de uma variável de taxa câmbio real, pode separado o efeito-preço entre doméstico e estrangeiro. Temos ainda, exportação é aumentada conforme há aumento do nível de renda externo e também conforme o preço dos bens estrangeiros aumentam, ocorrendo o contrário, uma diminuição da demanda por exportações, quando os preços dos bens exportados aumentam frente aos dos concorrentes externos.

Em Zini Jr. (1988a), temos as seguintes formas funcionais para uma função de demanda por exportações:

$$1) X = f\left(e \frac{P_f}{P_x}, YW\right) \quad (3.1.3)$$

$$2) X = f\left(e \frac{P_f}{P_x}, YW, X_{t-1}\right) \quad (3.1.4)$$

$$3) X = f(eP_f, P_x, YW) \quad (3.1.5)$$

$$4) X = f(eP_f, P_x, YW, X_{t-1}) \quad (3.1.6)$$

Onde:

$X$ : Quantidade exportada;

$P_x$ : Preço de exportação;

$P_f$ : Preço de importação no resto do mundo;

$YW$ : Renda real no resto do mundo.

A metodologia econométrica usada pelo autor foi a mesma descrita para as funções de importação na seção anterior (Mínimos Quadrados de Dois Estágios).

Em Carvalho & De Nigri (2000), temos um estudo para a economia brasileira no âmbito das exportações de produtos agropecuários, sendo a especificação para a função de demanda por exportação:

$$X = f(Px, Pd, Yn, T) \quad (3.4)$$

Onde:

Xd: Quantidade Exportada;

Px: Preço das Exportações;

Pf: Preço estrangeiro (em termos de moeda local);

Y: Uma medida de renda externa;

T: Tarifa imposta às exportações.

Para finalizar esta seção, citamos o trabalho de Castro & Cavalcanti (1998), por ser, em termos de metodologia e estrutura dos dados, o mais próximo da nossa tentativa de estimar relações para a demanda por exportações (bem como para funções de demanda por importações). Os autores trabalham com exportações em dólares constantes (séries de exportações em US\$ deflacionadas pelo IPA dos Estados Unidos), ou seja, importações não em *quantum*, mas sim em termos reais. Como *proxy* para renda externa foi utilizada uma série de importações mundiais. Para captar o efeito preço, foi construída uma série de taxa real de câmbio: o produto entre a taxa nominal de câmbio, uma taxa de incentivos para exportação e o IPA dos Estados Unidos dividido pelo IPA do Brasil. Os autores introduzem na função de demanda por exportação (desagregada) uma variável que mensura a capacidade produtiva total do país: uma razão entre o produto ( $y$ ) e o produto potencial ( $yp$ ).

$$yP = yP_{t-1} \left( \frac{y_{t-1}}{y_{t-6}} \right)^{\left(\frac{1}{5}\right)} \quad (3.5)$$

Em outros termos, os autores constroem uma série de produto potencial a partir de um processo de médias móveis de cinco períodos do PIB.

Lemgruber (1976) apresenta a seguinte forma funcional para a demanda por exportação brasileira:

$$\log XQ^d = b_0 + b_1 \log YW + b_2 \log \frac{PXB / ER}{PW} \quad (3.6)$$

Onde:

XQ: quantum demandado de exportação;

YW: Índice de produto real mundial;

PBX: preço das exportações brasileiras;

PW: Preço estrangeiro.

Apresentamos abaixo alguns resultados da aplicação destas funções para o Brasil, México e países selecionados da América do Sul.

**Quadro 3.1 - Elasticidade para exportações totais – Brasil, México e outros países**

<b>País</b>	<b>Autor</b>	<b>Período</b>	<b>Y*</b>	<b>Pf/Pd</b>	<b>Pf</b>	<b>Pd</b>	<b>E</b>
<b>Brasil</b>	Lemgruber (1976)	1965/73	1,97	-0,41			
	Agarwal (1984)	1969/78	0,25	1,23			-0,56
	Bahmann-Oskooee (1986)	1974:1/80:4	0,01	-0,15			
	Zini Jr. (1988a)	1970:1/86:3	0,69		-0,17	0,13	
	Faini, Prichett & Clavijo (1992)	1967/83	0,60	-1,51			
<b>México</b>	Agarwal (1984)	1970/77	0,58	-0,87			10,87
	Faini, Prichett & Clavijo (1992)	1967/83	0,93	-0,85			
	Fullerton, Sawyer & Sprinkle (1997)	1981:1/94:4	2,94		0,6	-0,129	-0,49
<b>Argentina</b>	Agarwal (1984)	1970/78	1,78	-0,50			-0,73
	Faini, Prichett & Clavijo (1992)	1967/83	0,57	-1,99			
<b>Colombia</b>	Agarwal (1984)	1970/79	1,30	-0,57			-1,23
	Faini, Prichett & Clavijo (1992)	1967/83	2,08	-2,38			
<b>Equador</b>	Agarwal (1984)	1970/78	0,86	-0,34			
	Faini, Prichett & Clavijo (1992)	1967/83	0,89	-0,90			
<b>Peru</b>	Agarwal (1984)	1970/79	0,53	-1,56			-2,38
	Faini, Prichett & Clavijo (1992)	1964/80	0,51	3,00			
<b>Venezuela</b>	Agarwal (1984)	1970/78	0,89	-0,98			6,98
	Clark (1992)	1967/83	1,00	-1,89			

Nas estimativas das elasticidades para as exportações brasileiras de Zini Jr. (1988a) a elasticidade-renda mundial foi de 0,69; enquanto as elasticidades de preço ficaram próximas a 0,15. Para as exportações mexicanas, Agarwal obteve 0,58 para a elasticidade-renda mundial e -0,87 para a elasticidade-preço (taxa de câmbio real).

### 3.2- Relações de Cointegração e Descrição das Variáveis Utilizadas

Assim como no capítulo anterior, temos subsídios suficientes para a escolha das relações para a demanda por exportação para o Brasil e para o México. Em linhas gerais, temos que uma função de demanda. Por exportação deve contemplar uma variável que mensure o nível de atividade econômica mundial e, também, variáveis que reflitam os níveis de preço doméstico e estrangeiro.

$$x = f(mw, Pd; Pf) \quad (3.2.1)$$

Sendo:

x: Exportações, em saldos reais;

$m_w$ : variável que mensura o nível de atividade mundial (importações mundiais, em termos reais, como *proxy*);

$P_d$ : nível de preço doméstico (IPA);

$P_f$ : nível de preço estrangeiro (IPA/USA).

Os sinais esperados de acordo com a teoria econômica são:

$$\frac{\partial x}{\partial m_w} > 0 \quad \frac{\partial x}{\partial P_d} < 0 \quad \frac{\partial x}{\partial P_f} > 0$$

Espera-se, de acordo com a teoria econômica, que um aumento tanto na atividade econômica mundial quanto no nível de preço estrangeiro eleve a demanda por exportações. Por outro lado, espera-se que um aumento dos preços domésticos implique em diminuição da demanda por exportação.

A série de exportações reais foi formada pela série em valores (US\$) deflacionada pelo IPA dos Estados Unidos. A variável que mensura os níveis de preço doméstico e estrangeiro segue a mesma descrição feita no capítulo anterior. Temos as Importações mundiais, em termos reais, como *proxy* da variável para mensurar o nível de atividade mundial. A fonte, o período e as transformações são os mesmos descritos no capítulo anterior. Bem como, a *proxy* para preço doméstico e externo, para ambas as economias. Segue abaixo os gráficos das variáveis utilizadas (exceto das variáveis apresentadas anteriormente). O FMI/IFS foi a fonte para a série de importações mundiais.

Gráfico 3.1 – Exportações - Brasil

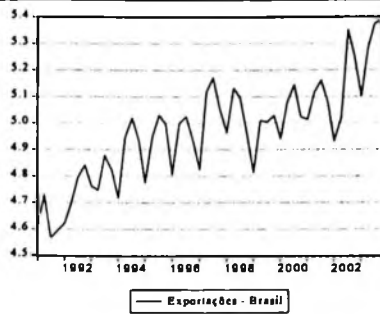


Gráfico 3.2 – Exportações - México

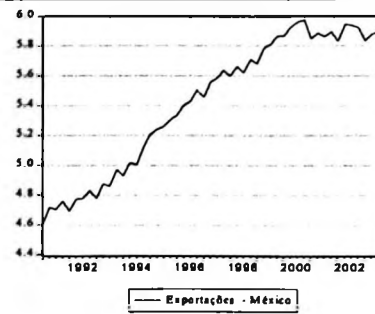
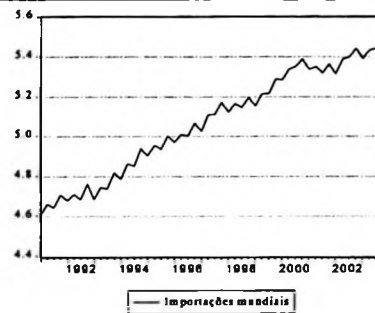


Gráfico 3.3 – Importações Mundiais



### 3.3- Resultados

#### 3.3.1-Brasil

No teste de cointegração para a função de demanda por exportação brasileira, no período 1991.1 a 2003.3, Estabelecemos um VAR com 7 defasagens dados os critérios de informação. Pelo princípio de Pantula escolhemos o modelo (3) com constante dentro do vetor de cointegração.

Para contornar o problema de normalidade dos resíduos, agregamos à análise quatro variáveis *dummies*<sup>23</sup>, fora do vetor de cointegração, sendo uma para os efeitos do Plano Real e outra para os efeitos da desvalorização cambial no início de 1999. Os

<sup>23</sup> D=1 a partir de 1994.3, zero nos demais pontos. D=1 a partir de 1999.1, zero nos demais pontos. E D=1 para 2002.3 e zero nos demais pontos para resolver problema de *outlier*.

resultados critérios para determinação da defasagem do VAR, da determinação dos termos deterministas, dos testes de normalidade e de autocorrelação dos resíduos, estão no anexo estatístico, tabelas B3.1, B3.2 e B3.3. O teste de cointegração é apresentado na tabela 3.1.

**Tabela 3.1– Teste de cointegração para exportações brasileiras**

Número de Vetores de Cointegração	Autovalores	Estatística do Traço	Estatística do Máximo Autovalor
$r = 0$	0,849713	109,52**	83,38**
$r \leq 1$	0,344171	26,14	18,56
$r \leq 2$	0,157061	7,57	7,51
$r \leq 3$	0,001390	0,06	0,06

Nota 1:(\*\*) Indica rejeição da hipótese nula a 5%(1%) de significância

Nota 2: valores tabulados em Osterwald-Lenum (1992).

Com o auxílio da tabela 1, podemos observar que para a função de demanda por exportação brasileira apresenta um vetor ao nível de significância de 1%. Tanto pela estatística do traço quanto pela estatística do máximo.

**Tabela 3.2 – Vetores de cointegração e ajustamento - exportações brasileiras**

Séries	Vetor	
	$\beta$	$\alpha$
Exportações	1,00 (*)	-0,738(*)
Preço Doméstico	0,899(*)	-0,640(*)
Preço Estrangeiro	-0,947(*)	-0,426(*)
Renda Mundial	-0,574(*)	0,131

(\*) Pelo teste de razão verossimilhança, significativa a 10%.  
Estatística e p-valor no Apêndice B

Na tabela 2, apresentamos o vetor de cointegração para a função de demanda por exportação brasileira. Na relação de longo prazo todos os sinais estão de acordo com o esperado pela teoria econômica.

### 3.3.2-México

Na análise de cointegração para a função de demanda por exportação mexicana, no período em análise, ficou estabelecido um VAR de ordem 7 (pelos mesmos critérios utilizados para o caso das exportações brasileiras), Pelo princípio de Pantula estabelecemos o modelo mais simples, sem constante e sem tendência. Assim como para as importações, aqui foi necessário agregar à análise duas variáveis *dummies*<sup>24</sup> fora do vetor de cointegração para contornar o problema de não normalidade dos resíduos.

**Tabela 3.3 – Teste de cointegração para importações mexicanas**

Número de Vetores de Cointegração	Autovalores	Estatística do Traço	Estatística do Máximo Autovalor
$r = 0$	0,634116	44,24**	62,67**
$r \leq 1$	0,258792	13,18	18,43
$r \leq 2$	0,0874437	4,026	5,25
$r \leq 3$	0,0274995	1,22	1,22

Nota 1: (\*\*) Indica rejeição da hipótese nula a 5%(1%) de significância

Nota 2: valores tabulados em Osterwald-Lenum (1992).

Conforme podemos observar na tabela 3.3, verificamos a presença de um vetor de cointegração, tanto pelo teste do máximo, quanto pelo teste do traço.

**Tabela 3.4 - Vetor de cointegração e ajustamento - exportações mexicanas**

Séries	Vetor	
	$\beta$	$\alpha$
Exportações	1,00 (*)	-0,165(*)
Preço Doméstico	2,96(*)	-0,0189(*)
Preço Estrangeiro	-3,67(*)	0,066(*)
Renda Mundial	-0,555(*)	-0,112

(\*) Pelo teste de razão verossimilhança, significativa a 10%.  
Estatística e p-valor no Apêndice B

<sup>24</sup> D=1 para 1995.1, zero para os demais pontos (efeito da desvalorização cambial de dezembro de 1994).

E D=1 para 1998.1, zero nos demais pontos (*out lier*).



Na tabela 3.4, apresentamos o vetor de cointegração para função de demanda por exportações mexicanas. Como podemos observar, os sinais da relação de longo prazo estão de acordo com o esperado pela teoria econômica, conforme apresentados na seção anterior e são estatisticamente significantes. A velocidade de ajuste para as importações mundiais não está correto, porém o mesmo não foi significativo em termos estatísticos.

### 3.4- Considerações Finais

Existe, de acordo com o modelo escolhido para a demanda por exportação, uma relação de equilíbrio de longo prazo. As exportações em termos reais, o nível de atividade econômica mundial (importações mundiais como *proxy*), o nível de preço doméstico e o nível de preço estrangeiro cointegram de acordo com o modelo estimado.

A relação de longo prazo, para as exportações brasileiras e mexicanas, obtivemos os sinais esperados para os parâmetros estimados de acordo com a teoria econômica, sendo os mesmo, significantes estatisticamente.

Nos dois países, para as relações estimadas, a velocidade de ajuste do preço doméstico e do preço estrangeiro foram significante estatisticamente, logo, as mesmas não podem ser consideradas como fracamente exógenas. Sendo as duas economias tidas como “pequenas” para influírem no nível de preço mundial, temos que a taxa de câmbio é um dos elementos que se ajusta para levar restabelecer o equilíbrio de longo prazo, após distúrbios causados por choques em uma das variáveis do modelo escolhido. O mesmo se aplica à variável preço doméstico.

Para relações estimadas para as duas economias, a velocidade de ajuste da *proxy* para renda mundial não foi estatisticamente significativa, podendo está ser chamada de fracamente exógena às exportações de ambos os países. As exportações, o preço

doméstico e o preço estrangeiro (taxa de câmbio nominal) poderão ajustar-se imediatamente após um choque.

Em termos comparativos às duas economias, os parâmetros de longo prazo para renda mundial ficaram bastante próximos, 0.57 na relação de demanda por exportação brasileira contra 0.55 na relação mexicana. Por um lado, os outros parâmetros de preço estimados para relação mexicana são bem maiores aos estimados para as exportações brasileiras, indicando mais uma vez, maior sensibilidade das exportações mexicanas aos preços doméstico e estrangeiro. Por outro lado, a velocidade de ajuste de curto prazo é maior na relação estimada para a demanda por exportação brasileira.

## Capítulo 4 - Conclusões

### Sobre parte qualitativa do comércio internacional dos dois países

Observa-se que no período recente a economia mexicana ficou muito mais aberta ao comércio internacional devido a dois fatos: a adesão ao NAFTA e ao reforço na competitividade dado pela desvalorização cambial em dezembro de 1994. Nota-se tanto o crescimento acelerado das exportações quanto das importações, sobretudo de bens da indústria manufatureira. Observa-se também a perda da participação das exportações de produtos petrolíferos nas exportações totais.

Para o comércio brasileiro, por um lado, nota-se um aumento médio das exportações, para o período pós-desvalorização cambial (1999-2003), na ordem de 7,82%. Por outro lado, no período pós-Real até 1998, a taxa média de crescimento das importações foi de 19,5%.

Sobre o coeficiente de abertura, as duas economias em 1980 tinham um coeficiente de 0,18. Em 2003, a economia mexicana contou com um coeficiente de 0,54 enquanto que o coeficiente de abertura da economia brasileira ficou em 0,25. Tal divergência parece ser um sinal de que o processo de abertura comercial mexicano foi muito mais intenso que o verificado na abertura brasileira.

Em termos de balança comercial, a situação brasileira parece ser mais confortável frente à situação mexicana. O México consegue reverter os déficits comerciais somente nos três anos seguintes a desvalorização cambial ocorrida em dezembro de 1994. A partir de 1998, no entanto, a economia mexicana passa a apresentar sucessivos déficits comerciais. O Brasil, por sua vez, vem apresentando superávits cada vez maiores, a partir de 2001, sendo o ponto de inflexão, de déficits decrescentes a superávits, a partir da desvalorização cambial ocorrida no final de 1998.

### Sobre as relações de longo prazo e o ajustamento de curto prazo

Primeiramente, de acordo com as variáveis utilizadas na cointegração para a demanda por importação, existe uma relação de equilíbrio de longo prazo entre as importações, PIB, preço doméstico e preço externo.

Observamos que os parâmetros de longo prazo da relação da demanda por importações mexicanas são bastante elevados frente aos estimados para a demanda por importações brasileiras. Por exemplo, o parâmetro da renda mexicana foi de 2,98, enquanto o encontrado para as importações brasileiras ficou em torno de 1,26. O parâmetro estimado para o preço doméstico ficou próximo para as duas economias (2,65 para as importações brasileiras e 2,73 para as importações mexicanas).

O parâmetro de ajuste de curto prazo das importações mexicanas também é maior que o encontrado para as importações brasileiras (0,03 para as importações mexicanas contra 0,007 para as brasileiras). Em outras palavras, as importações mexicanas (assim como o preço doméstico e o preço estrangeiro, via câmbio nominal) se ajustam, dado algum tipo de choque, para o restabelecimento do equilíbrio da relação de longo prazo. Diferentemente para o caso das importações brasileiras, na relação estimada, somente a variável de preço doméstico se ajusta na relação de curto prazo, para o restabelecimento da relação de equilíbrio de longo prazo entre as variáveis do modelo.

No caso das exportações, mais uma vez, os dados parecem não rejeitar a hipótese de que há uma relação de equilíbrio de longo prazo entre as variáveis escolhidas do modelo. Os parâmetros de longo prazo da economia mexicana, exceto para a *proxy* da renda mundial, são bem maiores frente aos encontrados para as exportações brasileiras. O parâmetro da relação para a renda mundial ficou bastante

próximo para as duas economias (0,55 para as exportações mexicanas contra 0,57 para as brasileiras). Os parâmetros referentes aos preços estrangeiros estimados registraram uma diferença brutal entre as duas economias (estimado na ordem de 0,84 para as exportações brasileiras e 3,66 para as exportações mexicanas).

A velocidade de ajuste a desequilíbrios em relação ao longo prazo é bem maior para as exportações brasileiras (-0,73 contra -0,16 encontrado para o México), indicando que as exportações brasileiras se ajustam mais rapidamente a choques exógenos. Nesta mesma linha, para ambas as economias, somente a variável renda mundial mostrou-se fracamente exógena. Em princípio, esperava-se que o preço estrangeiro (para as duas relações estimadas) também fosse fracamente exógeno. Contudo, como a variável para o preço estrangeiro está em termos de moeda local, é factível que a taxa de câmbio nominal faça com que o mesmo não seja fracamente exógeno. Para tanto, adotamos a hipótese de que o volume de comércio, para ambas as economias, não afeta o nível de preço internacional, ou seja, neste aspecto, são economias “pequenas”.

#### Desdobramentos futuros

O tema é, sem dúvida, de suma importância para ambas economias. Logo, há vários desdobramentos a partir desta fase de trabalho inicial.

Uma linha a ser seguida seria uma análise econométrica desagregando tanto as importações (em bens de consumo, intermediário e de capital) quanto as exportações dos dois países (bens manufaturados, por exemplo).

Outra linha interessante seria tentar estimar relações a partir de uma taxa de câmbio real, ponderando tanto a taxa de câmbio nominal, quanto o índice de preço estrangeiro de acordo com o peso dos parceiros comerciais nas pautas de importação e

exportação das duas economias. Tal análise caberia, sobretudo, à economia brasileira, visto que, o comércio internacional mexicano está intrinsecamente ligado à economia dos Estados Unidos, ou seja, tanto o dólar quando o IPA dos Estados Unidos, são boas variáveis para estimar as relações para a demanda por importações e exportações mexicanas.

## **Bibliografia**

ABREU, M. P., "Equações de Demanda de Importações Revisadas: Brasil, 1960-1985." **Texto para Discussão**, PUC-Rio, n. 148, 1987.

AGARWAL, M.R., "Devaluation, Determinants of International Trade Flows and Payments Imbalances." **Indian Economic Journal**, vol.31, 1984.

ALEM, A. C. D., "Abertura Comercial e Financeira no México nos Anos 80 e 90: Principais Resultados." **Textos para Discussão**. BNDES, vol. 46, jul, 1996.

AZEVEDO, A.F. Z. & PORTUGAL, M. S. "Abertura Comercial Brasileira e Instabilidade da Demanda de Importações." **Nova Economia**, vol. 8, No. 1, jul./1998.

BATISTA JR., P.N., "Plano Real: Estabilização Monetária e Desequilíbrio Externo." **Texto para Discussão**, EAESP/FGV, No. 50, Janeiro de 1996.

BAUMANN, R., "Brasil en los Años Noventa: Una Economía en Transición." **Revista De la CEPAL**, No. 73, abril/2001.

BERLINSKI, J. (Coord.), **Sobre el Beneficio de la Integración Plena en el Mercosul**. Buenos Aires: Signo XXI de Argentina Editores, 2001.

CARONE, G., "Modeling the U.S. Demand for Imports Through Cointegration and Error Correction." **Journal of Policy Modeling**, vol. 18 (1), 1996.

CASTRO, A. S. & CAVALCANTI, M. A., "Estimação de Equações de Exportação e Importação para o Brasil – 1955/95." **Pesquisa e Planejamento Econômico**. vol. 28(1), 1998.

CLARK, D. P., "The Effects of the Exchange Rate of the U.S. Dollar on Developing Country Import Demand." **Working Paper**, University of Tennessee, 1992.

CLAVIJO, F., & FAINI, R., "Las Elasticidades Ingreso Cíclicas y Seculares de la Demanda de Importaciones en los Países en Desarrollo." **El Trimestre Económico**, 57, 1990.

CLAVIJO, F. & VALDIVIESO, S., "Reformas Estructurales y Política Macroeconómica: El Caso de México 1982-1999." **Serie Reformas Económicas**, 67, CEPAL: Mayo de 2000.

CLINE, W., **United States External Adjustment and the World Economy**. Washington, DC: Institute for International Economics, 1989.

DEYAK, T., "A Comparison of the Demand for Imports and Exports in Japan and the United States." **Journal of World Trade**, vol. 27, 1993.

DEYAK, T., SAWYER, W. C. & SPRINKLE, R.L., "The Adjustment of Canadian Import Demand to Change in Income, Prices, and Exchange Rates." **The Canadian Journal of Economics**, vol. 26 (4), 1993.

DIB, M.F.S.P., **Importações Brasileiras: Políticas de Controle e Determinantes da Demanda**. Rio de Janeiro: BNDES, 1985.

DICKEY, D. A. & FULLER, W. A., "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root." **Journal of the American Statistical Association**, vol.74, 1979.

DICKEY, D. A. & FULLER, W. A., "Likelihood Ratio Statistic for Autoregressive Time Series with a Unit Root." **Econometrica**, vol. 49, 1981.

DICKEY, D. & PANTULA, S., "Determining the Order of Differencing in Autoregressive Process." **Journal of Business and Economic Statistics**. vol.15, 1987.

ECHEVERRI-CARROLL, E.L., **Nafta and Trade Liberalization in de Americas**. Bureau of Business Research Graduate Scholl of Business, University of Texas: Austin, 1995.



ENDERS, W., **Applied Econometric Time Series**. New York: John Wiley, Sons, Inc., 1995.

ENGLE, R. F. & GRANGER, C.W.J., "Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing," **Econometrica**, vol. 55, 1987.

FERREIRA, A.H.B., "Teste de Estabilidade para a Função Demanda de Importação". **Revista de Economia Brasileira**, vol 48, (3): julho/setembro de 1994.

FAINI, R., PRITCHETT, L. & CLAVIJO, F., "Import Demand in Developing Countries." In: **International Trade Modelling**, edited by DAGENAIS, M.G. & MUET, P.A., London: Chapman and Hall, 1992.

FREITAS, M.C.P. & PRATES, D. M., "Abertura Financeira na América Latina: as Experiências da Argentina, Brasil e México." **Economia e Sociedade**, No. 11, dez./1998.

FULLERTON, T. M., SAWYER, W.C., & SPRINKLE, R.L., "Functional Form for United States-Mexico Trade Equations." **Estudios Económicos**, 12, 1997.

FULLERTON, T. M., SAWYER, W.C.,\* & SPRINKLE, R.L., "Latin American Trade Elasticities." **Journal of Economics and Finance**. Vol.23, 1999.

GARCIA, A. T. & TREVINÑO, O.V., "Integración Comercial y Sincronización entre los Ciclos de México y los Estados Unidos", **Documento de Investigación**, No. 2002-06, Dirección General de Investigación Económica, BANCO DE MÉXICO, Mayo de 2002.

GARCÉS-DÍAZ, D. G., "Análisis de las Funciones de Importación y Exportación de México 1980-2000", **Documento de Investigación**, No. 2002-12, Dirección General de Investigación Económica, BANCO DE MÉXICO, Diciembre de 2002.

GOLDSTEIN, M. & KHAN, M. S., "Income and Price Effects in Foreign Trade." In: JONES, R.W. & KENEN, P.B. (Ed.), **Handbook of International Economics**. Amsterdam: North Holland, 1985.

GONTIJO, C., "Política de Estabilização e Abertura Externa : uma Análise Comparativa das Experiências do Chile, da Argentina e do México. " **Revista de Economia Política**. Vol 15(1), Jan./mar, 1995.

HAMILTON, J. D., **Time Series Analysis**, Princeton: Princeton University Press, 1994.

IEDI, **Abertura, Política Cambial e Comércio Exterior Brasileiro – Lições dos Anos 90 e Pontos de uma Agenda para a Próxima Década**. Iedi: agosto de 2000.

JOHANSEN, S., "Statistical Analysis of Cointegration Vectors." **Journal of Economic Dynamic and Control**, vol. 12, 1988.

JOHANSEN, S. & JUSELIUS, K., "Maximum Likelihood Estimation and Inferences on Cointegration — with applications to the demand for money." **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, vol. 52, 1990.

JOHANSEN, S., **Likelihood-based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models**, Oxford University Press, 1995.

KESSLER, T., "A Quebra do Peso Mexicano: Causas, Conseqüências e Recuperação". **Revista de Economia Política**. vol. 21 (3), jul./set. 2001.

KHAN, M. S. & ROSS, K. Z., "Cyclical and Secular Income Elasticities of the Demand for Imports." **The Review of Economics and Statistics**, LVII, aug./1975.

KUME, H., PIANI, G. & SOUZA, C.F.B., **A Política Brasileira de Importação no Período 1988-1998: Descrição e Avaliação**. IPEA, Mimeo, maio de 2000.

LANDAU, E., "Política de Estabilização Mexicana: 1982-1989". **Revista de Economia Política**. Vol. 11 (4), out./dez. 1991.

LEMGRUBER, A. C., "O Balanço de Pagamentos no Brasil – Uma Análise Quantitativa." **Pesquisa e Planejamento Econômico**, vol. 35(4), agosto de 1976.

MAYER-SERRA, C. E., "Tres trampas: sobre los Orígenes de la Crisis Económica Mexicana de 1994." **Revista de Economía Política**. vol. 18(4), out./dez.1998.

MENDIOLA, G., "México: Empresas Maquiladoras de Exportación en los Noventa." **Serie Reformas Económicas**, vol. 49, CEPAL: Diciembre de 1999.

OSTERWALD-LENUM, M., "A Note with Quantiles of the Asymptotic Distribution of the Maximum Likelihood Cointegration Rank Test Statistics," **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, vol. 54, 1992.

PORTUGAL, M.S., "Um Modelo de Correção de Erro para a Demanda por Importações Brasileira." **Pesquisa e Planejamento Econômico**, vol. 22 (3), 1992.

RESENDE, M. F. C., "Disponibilidade Cambial e Especificação da Função de Demanda de Importação para o Brasil." **Texto para Discussão**, IPEA, No. 506, agosto de 1997.

RESENDE, M. F. C., "Crescimento Econômico, Disponibilidade de Divisas e Importações Totais e por Categoria de Uso no Brasil: Um Modelo de Correção e Erro." **Texto para Discussão**, IPEA, No. 714, março de 2000.

SAWYER, W. C. & SPRINKLE, R.L., "The Demand for Imports and Exports in the U.S." **Journal of Economics and Finance**, Vol. 20, 1996.

SAWYER, W.C. & SPRINKLE, R.L., "The Demand for Imports and Exports in Japan: A Survey." **Journal of the Japanese and International Economies**, vol. 11, 1997

SIMONSEN, M. H., **30 anos de indexação**. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 1995.

SOTOMAYOR, M., "Estimación de las Funciones de Exportación y de Importación para la Economía Mexicana." El Colegio de la Frontera Norte, **Cuadernos de Trabajo**, 1997.

THIRLWALL, A. P., **Balance of Payments Theory and the United Kingdom Experience**. 2nd ed., London: Macmillan press, 1982.

THURSBY, J. & THURSBY, M., "How Reliable are Single Equation Specification of Import Demand?" **The Review of Economics and Statistics**, LXVI (1), Feb/1984.

WEISSKOFF, R., "Trade, Protection, and Import Elasticities for Brazil." **Review of Economics and Statistics**, vol. 51, 1979.

ZINI JR., A. A., "Funções de Exportação e de Importação para o Brasil." **Pesquisa e Planejamento Econômico**. vol. 18(3), 1988a.

ZINI JR., A. A., **Exchange Rate Policy and Stabilization in Brazil**. Cornell University, 1988b, (Ph. D. Dissertation).

## Apêndice A

**Tabela A.1 – Balança comercial brasileira, 1980-2003 (em milhões de dólares)**

Período	Importações	Exportações	Saldo
1980	22.954	20.132	-2.822,00
1981	22.091	23.293	1.202,00
1982	19.395	20.175	780,00
1983	15.429	21.899	6.470,00
1984	13.916	27.005	13.089,00
1985	13.153	25.639	12.486,00
1986	14.045	22.349	8.304,00
1987	15.051	26.224	11.173,00
1988	14.604	33.789	19.185,00
1989	18.265	34.383	16.118,00
1990	20.661	31.414	10.753,00
1991	21.041	31.620	10.579,00
1992	20.554	35.793	15.239,00
1993	25.256	38.555	13.299,00
1994	33.079	43.545	10.466,00
1995	49.970	46.506	-3.464,00
1996	53.286	47.747	-5.539,00
1997	59.842	52.986	-6.856,00
1998	57.714	51.120	-6.594,00
1999	49.210	48.011	-1.199,00
2000	55.783	55.086	-697,00
2001	55.582	58.223	2.641,00
2002	47.232	60.362	13.130,00
2003	48.260	73.084	24.824,00

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da FUNCEX

**Tabela A.2– Balança comercial mexicana, 1980-2003 (milhões de dólares)**

Período	Exportações	Importações	Saldo
1980	15.511,80	19.341,9	-3.830,1
1981	20.102,00	24.955,1	-4.853,1
1982	21.229,60	15.036,5	6.193,1
1983	22.312,10	9.025,4	13.286,7
1984	24.195,90	12.167,2	12.028,7
1985	21.663,80	14.533,1	7.130,7
1986	16.157,70	12.432,5	3.725,2
1987	20.494,60	13.305,4	7.189,2
1988	20.545,90	20.273,7	272,2
1989	22.842,20	25.437,9	-2.595,7
1990	26.838,50	31.271,9	-4.433,4
1991	42.687,70	49.966,6	-7.278,9
1992	46.195,50	62.129,3	-15.933,8
1993	51.886,00	65.366,5	-13.480,5
1994	60.882,20	79.345,9	-18.463,7
1995	79.541,60	72.453,0	7.088,6
1996	95.999,70	89.468,8	6.530,9
1997	110.431,30	109.807,6	623,7
1998	117.459,40	125.373,0	-7.913,6
1999	136.391,10	141.974,7	-5.583,6
2000	166.454,90	174.457,8	-8.002,9
2001	158.442,90	168.396,4	-9.953,5
2002	160.762,50	168.678,7	-7.916,2
2003	164.922,40	170.546,0	-5.623,6

Fonte: Elaborado de acordo com os dados do INEGI

**Tabela A.3 – Participação das exportações brasileiras no Mercosul**

Período	Mercosul	Argentina	Paraguai	Uruguai
1984	4.89%	3.16%	1.23%	0.50%
1985	3.86%	2.14%	1.18%	0.55%
1986	5.24%	3.04%	1.29%	0.91%
1987	5.29%	3.17%	1.10%	1.02%
1988	4.86%	2.90%	1.01%	0.95%
1989	4.01%	2.10%	0.94%	0.97%
1990	4.20%	2.05%	1.21%	0.94%
1991	7.30%	4.67%	1.57%	1.07%
1992	11.45%	8.49%	1.52%	1.44%
1993	13.97%	9.49%	2.47%	2.01%
1994	13.60%	9.50%	2.42%	1.68%
1995	13.23%	8.69%	2.80%	1.75%
1996	15.30%	10.83%	2.77%	1.70%
1997	17.07%	12.78%	2.65%	1.64%
1998	17.36%	13.20%	2.44%	1.72%
1999	14.12%	11.17%	1.55%	1.39%
2000	14.04%	11.31%	1.51%	1.21%
2001	10.93%	8.59%	1.24%	1.10%
2002	5.48%	3.88%	0.93%	0.68%
2003	7.76%	6.24%	0.97%	0.55%
2004	9.25%	7.65%	0.91%	0.68%

Fonte: Elaborado de acordo com dados da SEEX  
 (\*) 2004 com dados até novembro

**Tabela A. 4 – Participação dos valores das importações brasileira no Mercosul**

Período	Mercosul	Argentina	Paraguai	Uruguai
1984	4.85%	3.67%	0.29%	0.88%
1985	5.19%	3.56%	0.57%	1.06%
1986	8.46%	5.25%	1.07%	2.14%
1987	5.90%	3.82%	0.44%	1.64%
1988	7.80%	4.84%	0.80%	2.15%
1989	12.00%	6.78%	1.96%	3.25%
1990	11.19%	6.77%	1.60%	2.81%
1991	10.66%	7.65%	1.05%	1.96%
1992	10.84%	8.42%	0.95%	1.47%
1993	13.38%	10.76%	1.09%	1.53%
1994	13.86%	11.07%	1.07%	1.72%
1995	13.70%	11.19%	1.03%	1.48%
1996	15.56%	12.76%	1.04%	1.77%
1997	15.78%	13.29%	0.87%	1.62%
1998	16.30%	13.89%	0.61%	1.80%
1999	13.63%	11.79%	0.53%	1.31%
2000	13.96%	12.25%	0.63%	1.08%
2001	12.61%	11.17%	0.54%	0.91%
2002	11.88%	10.04%	0.81%	1.03%
2003	11.77%	9.68%	0.98%	1.11%
2004	10.16%	8.87%	0.46%	0.82%

Fonte: Elaborado de acordo com dados da SECEX

(\*) 2004 com dados até novembro



**Tabela A.5 – Índice de preços das importações e exportações do México, 1987=100**

Período	Exportação	Importação
1987	100,00	100,00
1988	95,32	105,87
1989	103,16	110,55
1990	110,52	112,57
1991	101,43	112,98
1992	101,49	114,01
1993	97,95	115,58
1994	105,77	118,48
1995	111,71	124,99
1996	113,59	125,45
1997	112,45	126,19
1998	105,79	125,33
1999	109,79	124,23
2000	118,12	127,86
2001	115,53	128,58
2002	118,27	128,09
2003	124,14	131,17
2004/09	137,42	122,16

Fonte: Elaborado de acordo com dados do Banco de México  
 (\*) 2004 com dados até setembro

**Tabela A.6 – México, exportações petrolíferas e não petrolíferas****(Em Milhões de Dólares e em Porcentagem do Total)**

Período	Petrolíferas		Não Petrolíferas	
	Valor	%	Valor	%
1980	10.441,30	67,3%	5.070,90	32,7%
1981	14.573,60	72,5%	5.528,30	27,5%
1982	16.477,30	77,6%	4.752,40	22,4%
1983	16.017,00	71,8%	6.294,90	28,2%
1984	16.601,50	68,6%	7.594,60	31,4%
1985	14.766,50	68,2%	6.897,20	31,8%
1986	6.307,30	39,0%	9.850,30	61,0%
1987	8.629,70	42,1%	11.865,20	57,9%
1988	6.711,20	32,7%	13.834,50	67,3%
1989	7.876,00	34,5%	14.966,10	65,5%
1990	10.103,70	37,6%	16.734,90	62,4%
1991	8.166,40	19,1%	34.521,00	80,9%
1992	8.306,60	18,0%	37.889,00	82,0%
1993	7.418,40	14,3%	44.467,40	85,7%
1994	7.445,10	12,2%	53.437,30	87,8%
1995	8.422,40	10,6%	71.119,00	89,4%
1996	11.653,70	12,1%	84.346,10	87,9%
1997	11.323,00	10,3%	99.108,20	89,7%
1998	7.134,30	6,1%	110.325,20	93,9%
1999	9.928,20	7,3%	126.462,80	92,7%
2000	16.382,50	9,8%	150.072,00	90,2%
2001	12.798,90	8,1%	145.644,10	91,9%
2002	14.475,50	9,0%	146.287,00	91,0%
2003	18.653,70	11,3%	146.268,50	88,7%
2004/10	19.662,40	12,6%	136.371,40	87,4%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados do INEGI

(\*) 2004 com dados até outubro

**Tabela A.7 – Índice da taxa de câmbio real (IPA) – Brasil, média anual (1994=100)**

Período	R\$/US\$	R\$/Europa
1985	184.56	130.21
1986	168.23	150.15
1987	158.76	158.95
1988	138.89	139.21
1989	119.88	110.84
1990	95.66	100.75
1991	116.94	120.99
1992	126.05	136.64
1993	116.21	113.90
1994	100.00	100.00
1995	87.72	97.15
1996	92.76	99.12
1997	92.36	89.00
1998	95.22	91.34
1999	130.14	117.67
2000	115.23	91.52
2001	133.66	102.63
2002	139.93	115.67
2003	120.00	114.89
2004/11	108.26	112.58

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da FUNCEX.

(\*) 2004 com dados até Novembro

Para Europa: Alemanha (30,3); França (15,6); Itália (17,6);  
Holanda (14,6); Reino Unido (12,0) e Bélgica (9,8).

**Tabela A.8 – Índice da taxa de câmbio real (IPA/EUA)– México, média anual (1994=100)**

Período	Taxa
1985	127,44
1986	157,82
1987	151,17
1988	126,32
1989	128,77
1990	125,23
1991	110,75
1992	101,68
1993	96,70
1994	100,00
1995	142,10
1996	128,59
1997	113,91
1998	110,51
1999	102,08
2000	99,03
2001	94,20
2002	90,51
2003	99,13

Fonte: Elaborado de acordo com dados do FMI/IFS

**Tabela A.09 - Importações mexicanas desagregadas por setor**

(em Milhões de US\$ e em Porcentagem do Total)

Período	Total	Indústria Extrativa		Agricultura e Sivicultura		Pecuária, Apicultura, Caça e Pesca		Indústria Manufatureira		Outros	
		Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
1991	49.966,6	386,4	0,77%	1.687,4	3,38%	443,1	0,89%	46.967,3	94,00%	482,6	0,97%
1992	62.129,3	520,0	0,84%	2.402,1	3,87%	456,3	0,73%	58.235,2	93,73%	515,9	0,83%
1993	65.366,5	390,0	0,60%	2.324,4	3,56%	308,8	0,47%	61.567,8	94,19%	775,9	1,19%
1994	79.345,9	438,0	0,55%	2.993,4	3,77%	378,1	0,48%	74.424,7	93,80%	1.111,6	1,40%
1995	72.453,0	600,5	0,83%	2.478,8	3,42%	164,9	0,23%	67.500,0	93,16%	1.708,9	2,36%
1996	89.468,8	648,9	0,73%	4.346,1	4,86%	324,8	0,36%	81.137,5	90,69%	3.011,3	3,37%
1997	109.807,6	854,3	0,78%	3.659,7	3,33%	513,1	0,47%	101.506,0	92,44%	3.274,4	2,98%
1998	125.373,0	916,0	0,73%	4.280,6	3,41%	492,2	0,39%	116.431,2	92,87%	3.252,9	2,59%
1999	141.974,7	893,8	0,63%	4.026,6	2,84%	453,0	0,32%	133.182,2	93,81%	3.419,0	2,41%
2000	174.457,8	1.325,6	0,76%	4.304,9	2,47%	493,9	0,28%	165.135,6	94,66%	3.197,6	1,83%
2001	168.396,4	1.580,7	0,94%	4.655,0	2,76%	477,0	0,28%	159.408,4	94,66%	2.275,0	1,35%
2002	168.678,7	1.966,9	1,17%	4.872,0	2,89%	503,4	0,30%	160.622,9	95,22%	713,7	0,42%
2003	170.546,0	3.124,2	1,83%	5.465,0	3,20%	397,5	0,23%	160.975,3	94,39%	583,7	0,34%
2004/10	159.953,6	3.243,3	2,03%	4.793,7	3,00%	318,3	0,20%	150.476,2	94,07%	1.121,5	0,70%

Fonte: Elaborado de acordo com dados do INEGI (\*) 2004 com dados até outubro

**Tabela A.10- Participação dos valores das exportações mexicanas no Nafta**

Período	Canadá	E.U.A.	NAFTA
1990	1,59%	68,62%	70,22%
1991	1,23%	79,44%	80,67%
1992	2,16%	81,00%	83,17%
1993	2,97%	83,00%	85,98%
1994	2,18%	85,17%	87,35%
1995	2,21%	83,40%	85,61%
1996	2,03%	83,90%	85,93%
1997	1,82%	85,46%	87,29%
1998	1,19%	87,77%	88,97%
1999	1,61%	88,27%	89,88%
2000	1,69%	88,72%	90,41%
2001	1,68%	88,55%	90,23%
2002	1,75%	88,98%	90,73%
2003	1,29%	88,77%	90,06%
2004/09	1,31%	88,60%	89,91%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados do INEGI

(\*) 2004 com dados até setembro

**Tabela A.11 – Participação do valor das importações mexicanas no Nafta**

Período	Canadá	Estados Unidos	NAFTA
1990	1,47%	65,53%	66,99%
1991	1,31%	73,68%	74,99%
1992	1,69%	71,17%	72,86%
1993	1,78%	71,08%	72,86%
1994	2,02%	71,73%	73,74%
1995	1,53%	74,26%	75,79%
1996	1,68%	75,37%	77,05%
1997	1,67%	74,68%	76,34%
1998	1,56%	74,38%	75,95%
1999	1,86%	74,15%	76,01%
2000	2,10%	73,10%	75,21%
2001	2,51%	67,56%	70,07%
2002	2,06%	63,17%	65,24%
2003	2,42%	61,78%	64,19%
2004/09	2,14%	58,09%	60,23%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados do INEGI

(\*) 2004 com dados até setembro

**Tabela A.12– Índice de preços das importações e exportações do Brasil, 1980=100**

<u>Período</u>	<u>Exportações</u>	<u>Importações</u>
1980	100.00	100.00
1981	96.40	109.39
1982	91.60	106.91
1983	87.00	102.65
1984	90.00	100.17
1985	83.70	97.18
1986	86.60	79.18
1987	86.90	88.99
1988	96.70	91.81
1989	98.90	98.46
1990	96.80	106.57
1991	95.00	98.81
1992	91.90	93.77
1993	84.90	85.67
1994	94.00	83.02
1995	106.80	84.90
1996	106.80	85.32
1997	107.60	80.97
1998	100.30	76.71
1999	87.50	77.13
2000	90.40	77.30
2001	87.20	74.83
2002	83.20	72.35
2003	87.10	76.79
2004/10	96.50	82.94

Fonte: Elaborado de acordo com dados da FUNCEX

**Tabela A.13 – Importações brasileiras totais e por participação desagregada**  
(em milhões de Dólares e em Porcentagem do Total)

Período	Valores	Bens de Capital		Bens de Consumo Não Duráveis		Bens de Consumo Duráveis		Bens Intermediários		Combustíveis	
		Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%	Valores	%
1980	22.954		11,37%		3,03%		0,42%		42,20%		42,99%
1981	22.091		9,94%		2,22%		0,42%		37,53%		49,89%
1982	19.395		9,30%		2,41%		0,46%		35,53%		52,28%
1983	15.429		8,65%		2,70%		0,37%		35,15%		53,11%
1984	13.916		7,75%		1,90%		0,33%		40,53%		49,50%
1985	13.153		8,33%		2,81%		0,70%		44,77%		43,43%
1986	14.045		10,45%		10,52%		0,99%		56,30%		21,73%
1987	15.051		13,19%		5,32%		0,68%		53,25%		27,55%
1988	14.604		13,52%		3,70%		0,86%		57,71%		24,23%
1989	18.265		12,59%		8,04%		1,14%		57,41%		20,79%
1990	20.661		14,12%		7,73%		1,24%		52,73%		24,17%
1991	21.041		15,22%		8,57%		1,75%		53,75%		20,73%
1992	20.554		16,25%		5,77%		2,47%		54,99%		20,34%
1993	25.256		15,31%		6,28%		4,35%		55,93%		17,87%
1994	33.079		16,26%		8,11%		6,67%		55,30%		13,39%
1995	49.970		17,70%		10,54%		9,21%		51,83%		10,42%
1996	53.286		19,31%		10,56%		5,09%		52,22%		12,08%
1997	59.842		21,40%		10,07%		6,51%		51,64%		10,37%
1998	57.714		21,62%		10,74%		6,66%		53,49%		7,49%
1999	49.210		20,52%		9,31%		3,84%		56,54%		9,80%
2000	55.783		17,35%		7,41%		3,38%		58,13%		13,73%
2001	55.582		19,57%		6,80%		3,60%		57,36%		12,67%
2002	47.232		18,35%		7,30%		2,64%		58,57%		13,14%
2003	48.260		14,82%		7,10%		2,20%		62,49%		13,39%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da FUNCEX

**Tabela A.14 – Exportações brasileiras totais e por participação desagregada  
(em Milhões de Dólares e em Porcentagem do Total)**

Período	Totais	Bens de Capital	Bens de Consumo Não Duráveis	Bens de Consumo Duráveis	Bens Intermediários	Combustíveis
		%	%	%	%	%
1980	20.132	8,46%	3,99%	17,90%	67,42%	2,24%
1981	23.293	9,07%	4,80%	19,82%	61,01%	5,31%
1982	20.175	7,61%	5,18%	18,96%	60,67%	7,58%
1983	21.899	5,23%	4,28%	18,68%	66,37%	5,45%
1984	27.005	4,22%	3,85%	21,66%	63,30%	6,98%
1985	25.639	5,23%	4,93%	18,73%	64,60%	6,51%
1986	22.349	6,14%	5,42%	20,34%	64,79%	3,31%
1987	26.224	6,73%	7,94%	19,36%	62,33%	3,63%
1988	33.789	6,43%	6,34%	18,23%	66,10%	2,75%
1989	34.383	7,73%	5,95%	14,76%	67,47%	2,50%
1990	31.414	6,83%	4,75%	17,12%	69,12%	2,18%
1991	31.620	7,24%	4,37%	16,73%	70,26%	1,40%
1992	35.793	7,95%	6,36%	17,93%	66,17%	1,59%
1993	38.555	8,62%	5,29%	18,64%	65,62%	1,83%
1994	43.545	9,06%	4,55%	16,93%	67,45%	2,00%
1995	46.506	7,85%	4,10%	16,85%	70,08%	1,09%
1996	47.747	8,21%	4,14%	18,08%	68,51%	1,06%
1997	52.986	9,90%	5,36%	16,69%	67,38%	0,69%
1998	51.120	11,34%	5,55%	17,32%	65,03%	0,75%
1999	48.011	11,78%	4,99%	18,23%	64,04%	0,96%
2000	55.086	14,91%	6,10%	16,63%	60,66%	1,69%
2001	58.223	13,88%	6,01%	18,20%	58,19%	3,72%
2002	60.362	12,11%	5,76%	17,81%	59,18%	5,14%
2003	73.084	10,53%	6,08%	17,35%	60,65%	5,39%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da FUNCEX



**Tabela A.15 - Coeficientes de importação e exportação – Brasil (completa)**

Período	Exportação	Importação
1980	0,085	0,097
1981	0,090	0,085
1982	0,074	0,072
1983	0,116	0,081
1984	0,142	0,073
1985	0,121	0,062
1986	0,087	0,054
1987	0,093	0,053
1988	0,111	0,048
1989	0,083	0,044
1990	0,067	0,044
1991	0,078	0,052
1992	0,092	0,053
1993	0,090	0,059
1994	0,080	0,061
1995	0,066	0,071
1996	0,062	0,069
1997	0,066	0,074
1998	0,065	0,073
1999	0,089	0,092
2000	0,091	0,093
2001	0,114	0,109
2002	0,131	0,103
2003	0,148	0,098

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da FUNCEX, BACEN e IBGE

**Tabela A.16 – Participação dos valores das importações brasileiras por blocos e principais países (completa)**

Período	Mercosul	USA	UE	China	Japão	Outros
1984	4.85%	16.21%	14.47%	2.63%	3.98%	57.87%
1985	5.19%	19.67%	16.86%	3.18%	4.18%	50.92%
1986	8.46%	22.69%	25.52%	2.06%	6.28%	34.99%
1987	5.90%	20.90%	25.10%	1.98%	5.60%	40.52%
1988	7.80%	21.13%	25.20%	0.57%	6.57%	38.73%
1989	12.00%	20.42%	23.44%	0.70%	7.60%	35.84%
1990	11.19%	20.14%	23.49%	0.82%	7.17%	37.19%
1991	10.66%	22.28%	24.63%	0.61%	6.81%	35.01%
1992	10.84%	22.08%	24.55%	0.57%	7.04%	34.92%
1993	13.38%	20.04%	24.21%	1.21%	7.60%	33.56%
1994	13.86%	20.18%	27.84%	1.40%	7.29%	29.43%
1995	13.70%	21.05%	28.44%	2.08%	6.61%	28.12%
1996	15.56%	22.15%	27.25%	2.12%	5.22%	27.69%
1997	15.78%	22.94%	27.11%	1.95%	5.92%	26.31%
1998	16.30%	23.40%	29.81%	1.79%	5.67%	23.03%
1999	13.63%	23.82%	31.07%	1.76%	5.23%	24.50%
2000	13.96%	23.09%	26.02%	2.19%	5.30%	29.44%
2001	12.61%	23.21%	27.72%	2.39%	5.51%	28.55%
2002	11.88%	21.77%	28.53%	3.29%	4.97%	29.56%
2003	11.77%	19.81%	27.01%	4.45%	5.22%	31.74%
2004	10.16%	18.12%	25.39%	5.92%	4.63%	35.78%

Fonte: Elaborado de acordo com dados da SECEX

(\*) 2004 com dados até novembro

**Tabela A.17 - Participação das importações brasileiras no mundo (completa)**

Período	<u>Mundiais</u>	<u>Países Industrializados</u>	<u>Brasil</u>
	(bilhões US\$)	%	%
1980	2.023,93	68,93%	1,13%
1981	2.013,38	66,05%	1,10%
1982	1.896,26	65,97%	1,02%
1983	1.836,77	66,86%	0,84%
1984	1.963,93	68,69%	0,71%
1985	1.982,69	69,84%	0,66%
1986	2.157,39	71,95%	0,65%
1987	2.525,77	72,61%	0,60%
1988	2.896,25	71,71%	0,50%
1989	3.136,46	71,72%	0,58%
1990	3.550,28	72,64%	0,58%
1991	3.662,65	70,92%	0,57%
1992	3.892,28	69,65%	0,53%
1993	3.840,53	66,62%	0,66%
1994	4.365,54	66,58%	0,76%
1995	5.214,17	65,91%	0,96%
1996	5.469,19	65,08%	0,97%
1997	5.636,03	64,52%	1,06%
1998	5.565,92	67,19%	1,04%
1999	5.786,76	67,93%	0,85%
2000	6.563,87	66,10%	0,85%
2001	6.334,14	65,66%	0,88%
2002	6.570,62	64,93%	0,72%
2003	7.630,01	64,44%	0,63%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da FUNCEX e FMI/IFS

**Tabela A.18 – Participação dos valores das exportações brasileiras por blocos e principais países (completa)**

Período	Mercosul	USA	UE	China	Japão	Outros
1984	4.89%	28.15%	28.43%	1.68%	5.61%	31.23%
1985	3.86%	26.70%	29.60%	3.19%	5.45%	31.20%
1986	5.24%	27.63%	29.45%	2.31%	6.77%	28.59%
1987	5.29%	27.42%	29.16%	1.38%	6.39%	30.35%
1988	4.86%	26.15%	31.19%	2.13%	6.91%	28.76%
1989	4.01%	23.94%	33.28%	1.83%	7.08%	29.86%
1990	4.20%	24.17%	33.44%	1.22%	7.48%	29.49%
1991	7.30%	19.81%	32.78%	0.72%	8.09%	31.31%
1992	11.45%	19.37%	30.65%	1.29%	6.44%	30.81%
1993	13.97%	20.34%	27.15%	2.02%	6.00%	30.51%
1994	13.60%	20.25%	28.83%	1.89%	5.91%	29.53%
1995	13.23%	18.67%	28.46%	2.59%	6.67%	30.38%
1996	15.30%	19.23%	27.84%	2.33%	6.38%	28.91%
1997	17.07%	17.51%	28.25%	2.05%	5.79%	29.33%
1998	17.36%	19.06%	29.53%	1.77%	4.31%	27.97%
1999	14.12%	22.23%	29.33%	1.41%	4.57%	28.34%
2000	14.04%	23.93%	27.62%	1.97%	4.49%	27.95%
2001	10.93%	24.37%	26.18%	3.27%	3.41%	31.84%
2002	5.48%	25.44%	25.52%	4.18%	3.48%	35.91%
2003	7.76%	22.84%	25.26%	6.20%	3.16%	34.78%
2004	9.25%	20.82%	24.84%	5.79%	2.89%	36.41%

Fonte: Elaborado de acordo com dados da SECEX  
 (\*) 2004 dados até novembro.

**Tabela A.19 - Participação das exportações brasileiras no mundo (completa)**

Período	Mundiais (bilhões US\$)	<u>Países</u>	<u>Brasil</u>
		<u>Industrializados</u> %	%
1980	1.946,36	64,97%	1,03%
1981	1.958,61	63,91%	1,19%
1982	1.809,16	65,50%	1,12%
1983	1.764,98	66,30%	1,24%
1984	1.876,72	66,72%	1,44%
1985	1.903,00	67,99%	1,35%
1986	2.066,45	72,19%	1,08%
1987	2.439,20	71,38%	1,08%
1988	2.792,95	71,48%	1,21%
1989	3.038,24	70,36%	1,13%
1990	3.452,96	71,32%	0,91%
1991	3.545,59	70,88%	0,89%
1992	3.775,92	70,52%	0,95%
1993	3.768,93	68,94%	1,02%
1994	4.287,74	67,99%	1,02%
1995	5.129,56	67,68%	0,91%
1996	5.351,46	66,63%	0,89%
1997	5.537,35	65,82%	0,96%
1998	5.450,68	67,41%	0,94%
1999	5.649,88	66,30%	0,85%
2000	6.360,34	62,87%	0,87%
2001	6.126,94	63,22%	0,95%
2002	6.420,72	62,14%	0,94%
2003	7.453,51	61,20%	0,98%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da FUNCEX e FMI/IFS

**Tabela A.20 - Importações mexicanas totais e por participação desagregada (completa)****(em milhões de Dólares e em porcentagem do total)**

Período	Valores	Bens de Consumo	Bens Intermediários	Bens de Capital
1980	19.341,9	12,66%	60,59%	26,75%
1981	24.955,1	11,25%	58,40%	30,35%
1982	15.036,5	10,09%	59,97%	29,94%
1983	9.025,4	6,80%	68,86%	24,34%
1984	12.167,2	6,97%	71,88%	21,15%
1985	14.533,1	7,44%	70,78%	21,78%
1986	12.432,5	6,81%	69,43%	23,76%
1987	13.305,4	5,77%	74,46%	19,77%
1988	20.273,7	9,48%	70,66%	19,86%
1989	25.437,9	13,75%	67,50%	18,75%
1990	31.271,9	16,30%	61,98%	21,71%
1991	49.966,6	11,68%	71,14%	17,19%
1992	62.129,3	12,46%	68,94%	18,60%
1993	65.366,5	12,00%	71,09%	16,91%
1994	79.345,9	11,99%	71,22%	16,79%
1995	72.453,0	7,36%	80,63%	12,00%
1996	89.468,8	7,44%	80,35%	12,21%
1997	109.807,6	8,49%	77,74%	13,77%
1998	125.373,0	8,86%	77,32%	13,82%
1999	141.974,7	8,58%	76,96%	14,46%
2000	174.457,8	9,57%	76,60%	13,83%
2001	168.396,4	11,73%	74,91%	13,36%
2002	168.678,7	12,56%	75,00%	12,45%
2003	170.546,0	12,61%	75,54%	11,85%
2004/10	159.953,6	12,34%	76,41%	11,25%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da INEGI

(\*) 2004 com dados até outubro

**Tabela A.21 - Exportações mexicanas totais e por participação desagregada (completa)****(em milhões de Dólares e em porcentagem do total)**

Período	Valores	Bens de Consumo	Bens Intermediários	Bens de Capital
1980	15.511,8	10,19%	88,44%	1,37%
1981	20.102,0	7,98%	90,27%	1,75%
1982	21.229,6	6,56%	92,33%	1,11%
1983	22.312,1	7,33%	90,60%	2,07%
1984	24.195,9	8,75%	89,25%	2,01%
1985	21.663,8	8,15%	89,90%	1,96%
1986	16.157,7	16,73%	79,56%	3,71%
1987	20.494,6	17,73%	78,48%	3,79%
1988	20.545,9	19,97%	75,31%	4,72%
1989	22.842,2	18,53%	75,67%	5,80%
1990	26.838,5	20,65%	74,11%	5,24%
1991	42.687,5	24,60%	65,51%	9,89%
1992	46.195,6	24,84%	62,74%	12,42%
1993	51.886,1	27,46%	59,02%	13,52%
1994	60.882,2	28,38%	57,06%	14,56%
1995	79.541,6	29,23%	55,55%	15,22%
1996	95.999,7	29,60%	53,32%	17,08%
1997	110.431,3	29,81%	51,53%	18,66%
1998	117.459,4	32,32%	46,67%	21,02%
1999	136.391,1	31,02%	46,81%	22,17%
2000	166.454,9	29,47%	48,52%	22,02%
2001	158.442,9	29,37%	46,26%	24,37%
2002	160.762,5	26,69%	46,45%	26,86%
2003	164.922,4	23,74%	49,40%	26,86%
2004/10	156.033,6	23,30%	51,54%	25,16%

Fonte: Elaboração própria de acordo com os dados da INEGI

(\*) 2004 com dados até outubro

**Tabela A.22 - Valor das exportações do México da indústria manufatureira, por divisão de atividade (completa)**

(Em milhões de Dólares e em Porcentagem do Total)

Período	Total	Produtos alimentícios, tabaco e bebidas		Têxteis, Indústria de Couro		Indústria de Madeira e Produtos de Madeira		Papel, Produtos de Papel, Imprensa e Editorias	
		Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%
1980	3.571,00	771,60	21,6%	184,90	5,2%	55,40	1,6%	78,80	2,2%
1981	4.098,40	679,40	16,6%	181,10	4,4%	59,40	1,4%	81,40	2,0%
1982	3.386,00	707,40	20,9%	150,20	4,4%	52,10	1,5%	78,50	2,3%
1983	5.447,90	724,50	13,3%	191,40	3,5%	82,00	1,5%	75,20	1,4%
1984	6.985,60	821,80	11,8%	275,20	3,9%	98,10	1,4%	96,90	1,4%
1985	6.427,90	750,90	11,7%	194,60	3,0%	72,00	1,1%	86,50	1,3%
1986	7.908,80	937,30	11,9%	332,80	4,2%	100,50	1,3%	137,70	1,7%
1987	10.426,50	1.313,30	12,6%	566,20	5,4%	134,60	1,3%	222,20	2,1%
1988	12.268,10	1.362,50	11,1%	619,50	5,0%	181,70	1,5%	321,50	2,6%
1989	13.091,40	1.268,00	9,7%	622,80	4,8%	197,40	1,5%	269,20	2,1%
1990	14.861,20	1.095,10	7,4%	632,20	4,3%	167,80	1,1%	203,00	1,4%
1991	32.307,20	1.421,20	4,4%	2.013,90	6,2%	443,50	1,4%	621,60	1,9%
1992	36.168,80	1.364,70	3,8%	2.316,70	6,4%	498,40	1,4%	654,90	1,8%
1993	42.500,00	1.589,70	3,7%	2.770,10	6,5%	573,80	1,4%	662,40	1,6%
1994	51.075,30	1.895,70	3,7%	3.255,80	6,4%	586,30	1,1%	561,60	1,1%
1995	67.382,90	2.528,50	3,8%	4.899,00	7,3%	619,50	0,9%	871,80	1,3%
1996	81.013,80	2.930,30	3,6%	6.339,30	7,8%	860,90	1,1%	895,50	1,1%
1997	95.565,10	3.325,10	3,5%	8.814,10	9,2%	1.046,80	1,1%	1.063,50	1,1%
1998	106.585,50	3.542,70	3,3%	9.844,10	9,2%	1.057,00	1,0%	1.164,10	1,1%
1999	122.819,20	3.790,60	3,1%	11.218,20	9,1%	1.113,30	0,9%	1.335,40	1,1%
2000	146.497,40	4.143,80	2,8%	12.519,80	8,5%	1.139,20	0,8%	1.349,60	0,9%
2001	142.115,30	4.228,70	3,0%	11.171,20	7,9%	898,40	0,6%	1.281,80	0,9%
2002	143.203,00	4.449,10	3,1%	11.028,80	7,7%	848,70	0,6%	1.273,20	0,9%
2003	142.708,10	4.620,70	3,2%	10.443,00	7,3%	808,60	0,6%	1.283,00	0,9%
2004/10	132.869,20	4.231,20	3,2%	8.928,50	6,7%	731,00	0,6%	1.134,20	0,9%



**Valor das Exportações do México da Indústria Manufatureira, por Divisão de Atividade**  
(Em milhões de Dólares e em Porcentagem do Total)

Substâncias Químicas, Derivados de Petróleo, Produtos de Plástico		Produtos Minerais Não Metálicos, Exceto Derivados de Petróleo e Carbono		Indústrias Metálicas Básicas		Produtos Metálicos, Máquinas e Equipamentos		Outras Indústrias Manufatureiras		Período
Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	Valor	%	
954,80	26,7%	127,60	3,6%	567,80	15,9%	785,60	22,0%	44,10	1,2%	1980
1.223,60	29,9%	124,70	3,0%	805,60	19,7%	893,70	21,8%	49,80	1,2%	1981
844,10	24,9%	139,60	4,1%	490,10	14,5%	888,00	26,2%	35,90	1,1%	1982
1.546,00	28,4%	210,20	3,9%	881,00	16,2%	1.663,00	30,5%	75,10	1,4%	1983
2.225,60	31,9%	288,60	4,1%	887,90	12,7%	2.216,40	31,7%	74,50	1,1%	1984
2.172,80	33,8%	312,90	4,9%	640,90	10,0%	2.128,90	33,1%	67,90	1,1%	1985
1.634,70	20,7%	374,90	4,7%	917,20	11,6%	3.410,00	43,1%	63,70	0,8%	1986
1.958,40	18,8%	446,70	4,3%	1.259,90	12,1%	4.456,90	42,7%	68,40	0,7%	1987
2.368,90	19,3%	520,60	4,2%	1.566,80	12,8%	5.236,50	42,7%	90,20	0,7%	1988
2.300,20	17,6%	566,80	4,3%	1.900,00	14,5%	5.859,30	44,8%	108,30	0,8%	1989
2.986,50	20,1%	524,60	3,5%	1.884,10	12,7%	7.240,90	48,7%	127,20	0,9%	1990
3.717,80	11,5%	836,50	2,6%	2.088,50	6,5%	20.463,00	63,3%	701,10	2,2%	1991
3.979,70	11,0%	919,00	2,5%	2.074,20	5,7%	23.711,60	65,6%	649,40	1,8%	1992
4.282,10	10,1%	1.125,10	2,6%	2.422,70	5,7%	28.352,40	66,7%	721,10	1,7%	1993
4.628,30	9,1%	1.214,90	2,4%	2.620,20	5,1%	35.324,40	69,2%	989,10	1,9%	1994
6.182,20	9,2%	1.404,50	2,1%	4.888,50	7,3%	44.680,60	66,3%	1.308,30	1,9%	1995
6.338,90	7,8%	1.717,80	2,1%	4.789,50	5,9%	55.736,00	68,8%	1.405,50	1,7%	1996
7.070,40	7,4%	2.025,90	2,1%	5.358,30	5,6%	65.165,80	68,2%	1.695,30	1,8%	1997
7.145,40	6,7%	2.289,60	2,1%	4.939,20	4,6%	74.782,40	70,2%	1.820,90	1,7%	1998
8.035,20	6,5%	2.585,80	2,1%	4.343,00	3,5%	88.737,10	72,3%	1.660,40	1,4%	1999
9.764,20	6,7%	2.886,10	2,0%	4.686,80	3,2%	108.516,60	74,1%	1.491,50	1,0%	2000
9.229,60	6,5%	2.990,00	2,1%	4.140,20	2,9%	106.634,70	75,0%	1.540,20	1,1%	2001
9.544,00	6,7%	2.880,00	2,0%	4.294,30	3,0%	106.603,10	74,4%	2.282,20	1,6%	2002
10.333,40	7,2%	3.028,80	2,1%	4.440,20	3,1%	106.041,80	74,3%	1.708,60	1,2%	2003
10.066,60	7,6%	2.670,30	2,0%	5.232,40	3,9%	98.238,00	73,9%	1.637,00	1,2%	2004/10

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da INEGI

(\*) 2004 com dados até outubro

**Tabela A.23 - Coeficientes de importação e exportação – México (completa)**

<u>Período</u>	<u>Exportação</u>	<u>Importação</u>
1980	0,080	0,100
1981	0,080	0,100
1982	0,123	0,087
1983	0,150	0,061
1984	0,138	0,069
1985	0,118	0,079
1986	0,125	0,097
1987	0,146	0,095
1988	0,112	0,111
1989	0,102	0,114
1990	0,102	0,119
1991	0,136	0,159
1992	0,127	0,171
1993	0,129	0,162
1994	0,145	0,189
1995	0,278	0,253
1996	0,289	0,269
1997	0,275	0,274
1998	0,279	0,298
1999	0,284	0,295
2000	0,287	0,300
2001	0,255	0,271
2002	0,248	0,260
2003	0,263	0,272

Fonte: Elaborado de acordo com os dados da INEGI e Banco de México

**Tabela A.24 – Participação dos valores das importações mexicanas por blocos e principais países (completa)**

Período	NAFTA	ALADI	E.U.	Ásia	Outros
1990	66,99%	3,90%	14,88%	7,14%	7,08%
1991	74,99%	2,90%	10,65%	5,29%	6,16%
1992	72,86%	3,01%	11,49%	6,31%	6,32%
1993	72,86%	3,29%	10,93%	7,95%	4,96%
1994	73,74%	3,00%	11,28%	7,57%	4,40%
1995	75,79%	2,43%	7,99%	7,08%	6,71%
1996	77,05%	1,68%	8,02%	8,60%	4,64%
1997	76,34%	1,92%	8,38%	8,47%	4,89%
1998	75,95%	1,89%	7,94%	8,84%	5,39%
1999	76,01%	2,00%	8,97%	9,37%	3,65%
2000	75,21%	1,71%	8,62%	10,13%	4,34%
2001	70,07%	2,32%	9,69%	12,96%	4,96%
2002	65,24%	2,94%	9,86%	15,81%	6,16%
2003	64,19%	2,94%	10,56%	16,91%	5,39%
2004/09	60,23%	3,09%	10,57%	19,54%	6,57%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados do INEGI

(\*) 2004 com dados até outubro

**Tabela A.25 - Participação das importações do México no comércio Mundial (completa)**

Período	Importações
1980	0,96%
1981	1,24%
1982	0,79%
1983	0,49%
1984	0,62%
1985	0,73%
1986	0,58%
1987	0,53%
1988	0,70%
1989	0,81%
1990	0,88%
1991	1,36%
1992	1,60%
1993	1,70%
1994	1,82%
1995	1,39%
1996	1,64%
1997	1,95%
1998	2,25%
1999	2,45%
2000	2,66%
2001	2,66%
2002	2,57%
2003	2,24%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados do INEGI

**Tabela A.26 – Participação do valor das exportações mexicanas por destino (completa)**

Período	ALADI	U.E.	Ásia	NAFTA	Outros
1990	2.43%	11.70%	6.56%	70.22%	9.09%
1991	1.91%	6.65%	3.49%	80.67%	7.28%
1992	2.95%	6.75%	2.18%	83.17%	4.95%
1993	2.24%	3.96%	1.80%	85.98%	6.03%
1994	2.61%	4.51%	2.27%	87.35%	3.26%
1995	3.29%	3.22%	2.17%	85.61%	5.71%
1996	3.60%	3.70%	2.31%	85.93%	4.46%
1997	3.07%	3.64%	1.97%	87.29%	4.03%
1998	2.55%	3.32%	1.35%	88.97%	3.82%
1999	1.05%	3.82%	1.14%	89.88%	4.12%
2000	1.68%	3.08%	1.07%	90.41%	3.76%
2001	1.41%	2.77%	1.13%	90.23%	4.46%
2002	1.49%	2.44%	1.17%	90.73%	4.17%
2003	1.45%	2.85%	1.03%	90.06%	4.62%
2004/09	1.81%	3.13%	0.94%	89.91%	4.21%

Fonte: Elaborado de acordo com dados da INEGI

(\*) 2004 com dados até setembro

**Tabela A.27 - Participação do México no comércio mundial (completa)**

Período	Exportações
1980	0,80%
1981	1,03%
1982	1,17%
1983	1,26%
1984	1,29%
1985	1,14%
1986	0,78%
1987	0,84%
1988	0,74%
1989	0,75%
1990	0,78%
1991	1,20%
1992	1,22%
1993	1,38%
1994	1,42%
1995	1,55%
1996	1,79%
1997	1,99%
1998	2,15%
1999	2,41%
2000	2,62%
2001	2,59%
2002	2,50%
2003	2,21%

Fonte: Elaborado de acordo com os dados do INEGI

## Apêndice B -Estatístico

### B1- Importações Brasil

**Tabela B.1.1- Testes para determinação dos lags do VAR – Imp. Brasil**

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	130.9371	NA	5.28E-08	-5.406233	-4.919636	-5.225780
1	262.0432	220.4966	2.85E-10	-10.63833	-9.502936	-10.21727
2	321.4813	89.15708	4.09E-11	-12.61279	-10.82860	-11.95112
3	369.2082	62.91274	1.04E-11	-14.05492	-11.62193	-13.15265
4	396.7923	31.34552	6.96E-12	-14.58147	-11.49968	-13.43859
5	426.2861	28.15324	4.68E-12	-15.19482	-11.46425	-13.81135
6	<b>465.2953</b>	<b>30.14343*</b>	<b>2.33E-12*</b>	<b>-16.24069</b>	<b>-11.86132*</b>	<b>-14.61661</b>
7	492.1339	15.85920	2.51E-12	-16.73336*	-11.70519	-14.86867*

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

**Tabela B.1.2- Princípio de Pantula (termos deterministas) – Imp. Brasil**

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or No. of CEs	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	2	3	3	3	2
Max-Eig	2	3	3	3	2

**Tabela B.1.3- Testes para verificação de Normalidade, Autocorrelação Residual, etc – Imp. Brasil**

m	:Portmanteau 6 lags=	9.3387
pm	:Portmanteau 6 lags=	4.8512
pd	:Portmanteau 6 lags=	9.1026
y	:Portmanteau 6 lags=	6.3164
m	:AR 1- 4 F( 4, 20) =	1.5658 [0.2220]
pm	:AR 1- 4 F( 4, 20) =	0.84803 [0.5114]
pd	:AR 1- 4 F( 4, 20) =	0.74887 [0.5703]
y	:AR 1- 4 F( 4, 20) =	1.1628 [0.3567]
m	:Normality Chi <sup>2</sup> (2)=	0.8417 [0.6565]
pm	:Normality Chi <sup>2</sup> (2)=	4.0975 [0.1289]
pd	:Normality Chi <sup>2</sup> (2)=	1.3838 [0.5006]
y	:Normality Chi <sup>2</sup> (2)=	1.9935 [0.3691]
m	:ARCH 4 F( 4, 16) =	0.57433 [0.6853]
pm	:ARCH 4 F( 4, 16) =	0.67371 [0.6198]
pd	:ARCH 4 F( 4, 16) =	0.88738 [0.4937]
y	:ARCH 4 F( 4, 16) =	0.14701 [0.9617]
Vector portmanteau 6 lags=		101.33
Vector normality Chi <sup>2</sup> ( 8)=		12.625 [0.1254]

## B2- Importações México

Tabela B.2.1- Testes para determinação dos lags do VAR – Imp. México

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	230.1691	NA	5.80E-10	-9.916775	-9.430178	-9.736322
1	397.1324	280.8020	6.14E-13	-16.77875	-15.64335	-16.35769
2	444.4825	71.02510	1.52E-13	-18.20375	-16.41956	-17.54209
3	471.1051	35.09347	1.01E-13	-18.68660	-16.25361	-17.78433
4	524.2770	60.42260*	2.12E-14*	-20.37623	-17.29445*	-19.23335*
5	541.3060	16.25496	2.51E-14	-20.42300	-16.69242	-19.03952
6	555.6852	11.11117	3.83E-14	-20.34933	-15.96995	-18.72524
7	580.3443	14.57132	4.55E-14	-20.74292*	-15.71475	-18.87824

\* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Tabela B.2.2- Princípio de Pantula (termos deterministas) – Imp. México

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or No. of CEs	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	2	3	3	2	3
Max-Eig	2	3	3	3	3

Tabela B.2.3- Testes para verificação de Normalidade, Autocorrelação Residual, etc – Imp. México

m	:Portmanteau 6 lags=	4.9786
pib	:Portmanteau 6 lags=	6.3405
pd	:Portmanteau 6 lags=	4.3907
pm	:Portmanteau 6 lags=	15.516
m	:AR 1- 4 F( 4, 24) =	0.30735 [0.8702]
pib	:AR 1- 4 F( 4, 24) =	0.3071 [0.8704]
pd	:AR 1- 4 F( 4, 24) =	0.70721 [0.5949]
pm	:AR 1- 4 F( 4, 24) =	2.5703 [0.0638]
m	:Normality Chi <sup>2</sup> (2) =	0.28905 [0.8654]
pib	:Normality Chi <sup>2</sup> (2) =	2.5301 [0.2822]
pd	:Normality Chi <sup>2</sup> (2) =	4.8553 [0.0882]
pm	:Normality Chi <sup>2</sup> (2) =	4.1332 [0.1266]
m	:ARCH 4 F( 4, 20) =	0.47169 [0.7559]
pib	:ARCH 4 F( 4, 20) =	0.30841 [0.8689]
pd	:ARCH 4 F( 4, 20) =	0.44305 [0.7761]
pm	:ARCH 4 F( 4, 20) =	1.6365 [0.2042]
Vector portmanteau 6 lags=		103.46
Vector AR 1-4 F(64, 37) =		1.4488 [0.1125]
Vector normality Chi <sup>2</sup> ( 8) =		8.0362 [0.4299]

87274

## B3- Exportações Brasil

Tabela B.3.1- Testes para determinação dos lags do VAR – Exp. Brasil

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	115.7325	NA	1.52E-07	-4.351476	-3.540481	-4.050720
1	258.2189	226.6829	4.94E-10	-10.10086	-8.641065	-9.559496
2	354.2868	135.3685	1.36E-11	-13.74031	-11.63172	-12.95834
3	384.4835	37.05957	7.87E-12	-14.38561	-11.62823	-13.36304
4	406.2117	22.71585	7.18E-12	-14.64599	-11.23981	-13.38281
5	448.5524	36.56702*	2.86E-12	-15.84329	-11.78832	-14.33951
6	473.5534	17.04610	2.96E-12	-16.25243	-11.54865	-14.50804
7	509.9569	18.20177	2.42E-12*	-17.17986*	-11.82729*	-15.19487*

\* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Tabela B.3.2- Princípio de Pantula (termos deterministas) – Exp. Brasil

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or No. of CEs	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	3	2	1	3	4
Max-Eig	3	2	1	2	4

Tabela B.3.3- Testes para verificação de Normalidade, Autocorrelação Residual, etc – Exp. BRasil

x	:Portmanteau 5 lags=	8.5266	
mw	:Portmanteau 5 lags=	6.2545	
pf	:Portmanteau 5 lags=	3.3825	
pd	:Portmanteau 5 lags=	16.074	
x	:AR 1- 1 F( 1, 13) =	0.061918	[0.8074]
mw	:AR 1- 1 F( 1, 13) =	1.4219	[0.2544]
pf	:AR 1- 1 F( 1, 13) =	1.3395	[0.2679]
pd	:AR 1- 1 F( 1, 13) =	7.5413	[0.0167] *
x	:Normality Chi <sup>2</sup> (2)=	0.76169	[0.6833]
mw	:Normality Chi <sup>2</sup> (2)=	3.6631	[0.1602]
pf	:Normality Chi <sup>2</sup> (2)=	1.3078	[0.5200]
pd	:Normality Chi <sup>2</sup> (2)=	1.4165	[0.4925]
x	:ARCH 1 F( 1, 12) =	0.22523	[0.6436]
mw	:ARCH 1 F( 1, 12) =	0.31152	[0.5870]
pf	:ARCH 1 F( 1, 12) =	0.13348	[0.7212]
pd	:ARCH 1 F( 1, 12) =	0.033626	[0.8576]
Vector portmanteau	5 lags=	113.4	
Vector AR 1-1	F(16, 22) =	1.0817	[0.4240]
Vector normality	Chi <sup>2</sup> ( 8)=	7.9343	[0.4399]

## B4- Exportações México

Tabela B.4.1- Testes para determinação dos lags do VAR – Exp. México

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	144.9201	NA	2.80E-08	-6.041824	-5.555226	-5.861370
1	399.2761	427.7805	5.57E-13	-16.87619	-15.74079	-16.45513
2	448.8997	74.43538	1.25E-13	-18.40453	-16.62034	-17.74287
3	480.1339	41.17231	6.70E-14	-19.09699	-16.66401*	-18.19473
4	495.3408	17.28062	7.89E-14	-19.06095	-15.97916	-17.91807
5	529.7389	32.83455	4.25E-14	-19.89722	-16.16665	-18.51375
6	564.5736	26.91774*	2.56E-14*	-20.75335	-16.37397	-19.12926
7	591.8922	16.14276	2.69E-14	-21.26783*	-16.23966	-19.40314*

\* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

Tabela B.4.2- Princípio de Pantula (termos deterministas) – Exp. México

Rank or No. of CEs	No Intercept		Intercept		Intercept	
	No Trend	No Trend	No Trend	Trend	Trend	Trend
Trace	1	2	2	2	3	3
Max-Eig	1	2	2	3	3	3

Tabela B.4.3- Testes para verificação de Normalidade, Autocorrelação Residual, etc – Exp. México

x	:Portmanteau	5 lags=	5.7626	
pd	:Portmanteau	5 lags=	11.55	
pf	:Portmanteau	5 lags=	2.0021	
mw	:Portmanteau	5 lags=	14.134	
x	:AR 1- 1 F( 1, 13) =		0.3525	[0.5629]
pd	:AR 1- 1 F( 1, 13) =		2.4041	[0.1450]
pf	:AR 1- 1 F( 1, 13) =		0.076498	[0.7864]
mw	:AR 1- 1 F( 1, 13) =		4.6903	[0.0495] *
x	:Normality Chi^2(2)=		4.744	[0.0933]
pd	:Normality Chi^2(2)=		2.0522	[0.3584]
pf	:Normality Chi^2(2)=		3.4332	[0.1797]
mw	:Normality Chi^2(2)=		0.54009	[0.7633]
x	:ARCH 1 F( 1, 12) =		0.41817	[0.5300]
pd	:ARCH 1 F( 1, 12) =		0.76278	[0.3996]
pf	:ARCH 1 F( 1, 12) =		0.35885	[0.5603]
mw	:ARCH 1 F( 1, 12) =		0.033622	[0.8576]
Vector portmanteau	5 lags=	88.296		
Vector AR 1-1	F(16, 22) =	1.0945	[0.4141]	
Vector normality	Chi^2( 8) =	10.705	[0.2190]	



**B5-Teste com Restrição sobre os Parâmetros****Tabela B.5.1-Teste com restrição sobre os parâmetros – Importações brasileira**

	M		y		pd		pf	
	beta	alfa	beta	alfa	beta	alfa	beta	alfa
Chi-quadrado(1)	5,66	0,12	4,90	0,10	5,45	100,16	53,02	1,17
P-valor	0,01	0,96	0,02	0,74	0,01	0,00	0,00	0,27

**Tabela B.5.2-Teste com restrição sobre os parâmetros – Importações mexicana**

	M		y		pd		pf	
	beta	Alfa	beta	alfa	beta	alfa	beta	alfa
Chi-quadrado(1)	36,65	2,82	43,35	2,18	15,40	36,35	3,47	72,75
P-valor	0,00	0,09	0,00	0,14	0,00	0,00	0,06	0,00

**Tabela B.5.3-Teste com restrição sobre os parâmetros – Exportações brasileiras**

	X		rw		pd		pf	
	beta	Alfa	beta	alfa	beta	alfa	beta	alfa
Chi-quadrado(1)	23,66	10,52	11,99	0,74	38,84	23,69	41,33	2,73
P-valor	0,00	0,00	0,00	0,38	0,00	0,00	0,00	0,10

**Tabela B.5.2-Teste com restrição sobre os parâmetros – Exportações mexicana**

	X		rw		pd		pf	
	beta	alfa	beta	alfa	beta	alfa	beta	alfa
Chi-quadrado(1)	3,07	9,89	17,02	1,65	18,93	4,70	7,67	3,86
P-valor	0,07	0,01	0,00	0,19	0,00	0,03	0,00	0,05

## Apêndice C - Metodologia de Cointegração<sup>25</sup>

Em linhas gerais, dizemos que quando as variáveis cointegram, elas tem uma certa sincronia, em termos de tendência. Mas, podendo ter um certo afastamento no curto prazo. O procedimento de Johansen parte de uma representação do modelo por Vetores Auto Regressivos. Eliminando, assim, um dos problemas apresentado na metodologia de Engle & Granger (1987), ou seja, pela representação de Johansen não é necessário determinar a variável endógena e exógena no modelo. Em tal procedimento todas as variáveis são tomadas como endógenas. Assumindo um vetor  $X_t$ , um vetor  $(n \times 1)$  temos por Johansen & Juselius (1990).

$$X_t = \Pi_1 X_{t-1} + \Pi_2 X_{t-2} + \dots + \Pi_k X_{t-k} + \varepsilon_t \quad (C.1)$$

Onde:  $\Pi_i$   $(N \times N)$  ;  $\varepsilon_t$   $(N \times 1)$ ;  $\varepsilon_t \sim N(0, \Omega)$

Subtraindo  $X_{t-1}$  de ambos os lados da equação acima, com algumas manipulações algébricas e rearranjando os termos, obtemos o modelo abaixo:

$$\Delta X_t = \Pi X_{t-k} + \Gamma_1 \Delta X_{t-1} + \dots + \Gamma_{k-1} \Delta X_{t-k+1} + \varepsilon_t \quad (C.2)$$

Com:

$$\begin{cases} \Pi = \Pi_1 + \Pi_2 + \dots + \Pi_k - I \\ \Gamma_i = - \sum_{j=i+1}^k \Pi_j \end{cases}$$

Temos que um vetor  $X_t$  tem representação de correção de erro se puder ser expresso por:

$$A(B)\Delta X_t = \alpha z_{t-1} + \varepsilon_t \quad (C.3)$$

<sup>25</sup> Para uma descrição mais detalhada ver Hamilton (1994).

Tendo:

$$\begin{cases} A(0) = I \\ z_{t-1} \sim I(0), z_{t-1} = \beta' X_{t-1} \end{cases}$$

O modelo da equação (C.2) pode ser interpretado como MCE (Modelo de Correção de Erro) desde que  $\alpha\beta'=\Pi$ , temos um VEC (Vetor de Correção de Erros).

Pelo teorema de representação de Granger, se as variáveis cointegrarem, haverá um Modelo de Correção de Erro (MCE) que poderá ser representado pela equação (C.3). A estimação dos vetores de co-integração ( $\beta$ ) e dos coeficiente de ajustamento ( $\alpha$ ), onde  $\alpha\beta'=\Pi$ , é feita pelo método de máxima verossimilhança.

Sendo assim, a matriz  $\Pi$ , tem um papel fundamental. A mesma conterá, caso haja cointegração, as informações de curto e longo prazo. Torna-se necessário analisar a o posto da matriz  $\Pi$ . Temos 3 casos possíveis:

- 1- Se a matriz tiver posto nulo, não haverá cointegração;
- 2- Se a matriz tiver posto completo, as variáveis serão estacionárias; e
- 3- Se o posto da matriz for maior que zero e menor que  $\underline{n}$ , haverá MCE, logo, as variáveis cointegram.

Colocam-se assim, dois testes para verificar se as variáveis cointegram: a primeira é estatística do traço, que testa a existência de no máximo  $r$  vetores de co-integração, sendo definida como:

$$\lambda_{\text{Traço}} = -T \sum_{i=r+1}^n \ln(1 - \hat{\lambda}_i) \quad (\text{C.4})$$

Sendo:  $\hat{\lambda}_1, \dots, \hat{\lambda}_n$ , os autovalores associados à matriz  $\Pi$ . A hipótese nula é de que não existe vetor de co-integração, ou seja todos os  $\lambda_1 = \dots = \lambda_n = 0$ . Portanto, se  $\lambda_{Traço} > -T \sum_{r=1}^k \ln(1 - \hat{\lambda}_r)$ , rejeita-se a hipótese nula.

A outra estatística de teste é denominada como estatística do máximo autovalor, onde a hipótese nula é a existência de exatamente  $r$  vetores de co-integração e é definida como:

$$\lambda_{Max} = -T \ln(1 - \lambda_{r+1}) \quad (C.5)$$

A hipótese nula para o teste do máximo é que existem  $r$  vetores de cointegração. Já para o teste do traço, existem no máximo  $r$  vetores de cointegração. Para ambos os testes encontramos os valores críticos em: Johansen & Juselius (1990) e Osterwald-Lenum (1992).

## Apêndice D - Metodologia dos Coeficientes de Importação e Exportação

Para a construção dos coeficientes de importação, escolhemos (D.1), por operacionalidade, dentre os apresentados por Dib (1985:71-2). Os coeficientes de exportação (D.2) foram construídos de forma análoga aos coeficientes de importação.

$$C_M = \frac{M \cdot \lambda}{Y} \quad (D.1)$$

$$C_X = \frac{X \cdot \lambda}{Y} \quad (D.2)$$

Onde,

M = Importações totais, em milhões de US\$;

X = Exportações totais, em milhões de US\$;

$\lambda$  = Taxa de câmbio trimestral média (Moeda local/US\$);

Y = Produto interno bruto em milhões da moeda local.

**Apêndice E – Resultados dos Testes de Raiz Unitária**  
**Dickey & Fuller [1979] - Dickey-Fuller Aumentado [Dickey & Fuller (1981)]**

O primeiro passo à análise de cointegração é verificar se as séries em questão são estacionárias ou integradas de ordem (1). Abaixo, nas tabelas E.1 e E.2, apresentamos os resultados do teste ADF (Dickey & Fuller aumentado) e Dickey-Pantula começando o teste com duas raízes unitárias (E.3 e E.4), impostos às séries das relações de importação e exportação para a economia brasileira e para a economia mexicana.

Como podemos verificar, dada as defasagens para tornar os resíduos em ruídos brancos, todas as variáveis, para ambas economias, apresentam raiz unitária em ambos os testes. Isso, tanto para o teste completo (com tendência e com constante), para o teste sem tendência e com constante e para o teste mais simples (sem tendência e sem constante). Os valores críticos para ambos os testes, para um nível de significância de 10% é: -3,18 para o teste com tendência e com constante, -2,60 para o teste com constante e sem tendência e -1,61 para o teste sem tendência e sem constante é -1,95.

**Tabela E.1 - Brasil - teste ADF**

Variáveis	c/ Cte e c/ Tend			c/ Cte e s/ Tend			s/ Cte e s/ Tend		
	t	lag	Ordem	t	lag	Ordem	t	lag	Ordem
Importações	-1,13	4	I(1)	-2,13	4	I(1)	0,66	4	I(1)
Preço estrangeiro	-3,03	1	I(1)	-2,51	1	I(1)	0,15	1	I(1)
Preço doméstico	-2,92	3	I(1)	-2,43	1	I(1)	-0,07	3	I(1)
PIB	-1,88	11	I(1)	-2,51	11	I(1)	2,18	11	I(1)
Exportações	-3,2	4	I(1)	-1,58	4	I(1)	1,85	4	I(1)
Renda mundial	-3,06	4	I(1)	-1,65	6	I(1)	3,13	5	I(1)

**Tabela E.2 - México - teste ADF**

Variáveis	C/ Cte e c/ Tend			c/ Cte e s/ Tend			s/ Cte e s/ Tend		
	T	lag	Ordem	T	lag	Ordem	t	lag	Ordem
Importações	-1,52	9	I(1)	-1,37	9	I(1)	1,11	9	I(1)
Preço estrangeiro	-1,93	3	I(1)	-1,32	3	I(1)	1,31	3	I(1)
Preço doméstico	-1,73	3	I(1)	-1,3	3	I(1)	1,24	3	I(1)
PIB	-2,85	4	I(1)	-0,76	4	I(1)	1,23	4	I(1)
Exportações	0,6	3	I(1)	-1,97	4	I(1)	1,42	4	I(1)

Tabela E.3 - Brasil - teste Dickey-Pantula

Variáveis	C/ Cte e c/ Tend			c/ Cte e s/ Tend			s/ Cte e s/ Tend		
	T	lag	Ordem	T	lag	Ordem	t	lag	Ordem
Importações	-5,58	2	I(2)	-6,18	2	I(2)	-6,02	2	I(2)
	-0,4	2	I(1)	-1,73	2	I(1)	1,85	2	I(1)
Preço estrangeiro	-3,54	0	I(2)	-3,98	0	I(2)	-1,6	0	I(2)
	-2,23	0	I(1)	-2,16	0	I(1)	0,14	0	I(1)
Preço doméstico	-4	1	I(2)	-3,3	2	I(2)	-1,78	2	I(2)
	-3,05	1	I(1)	-2,51	2	I(1)	-0,07	2	I(1)
PIB	-5,6	4	I(2)	-4,99	4	I(2)	-3,13	4	I(2)
	-1,39	4	I(1)	-2,57	4	I(1)	3,43	4	I(1)
Exportações	-5,08	2	I(2)	-8,37	2	I(2)	-9,26	2	I(2)
	-1,78	2	I(1)	-0,69	2	I(1)	2,91	2	I(1)
MW	-4,68	5	I(2)	-4,31	5	I(2)	-4,08	5	I(2)
	0,36	5	I(1)	-1,65	5	I(1)	3,67	5	I(1)

Tabela E.4 - México - teste Dickey Pantula

Variáveis	C/ Cte e c/ Tend			c/ Cte e s/ Tend			s/ Cte e s/ Tend		
	T	lag	Ordem	T	lag	Ordem	t	lag	Ordem
Importações	-3,61	4	I(2)	-3,61	4	I(2)	-3,42	4	I(2)
	-1,19	4	I(1)	-1,16	4	I(1)	1,95	4	I(1)
Preço estrangeiro	-3,99	1	I(2)	-4,64	1	I(2)	-4,55	1	I(2)
	-1,32	1	I(1)	-1,11	1	I(1)	1,97	1	I(1)
Preço doméstico	-3,45	1	I(2)	-3,47	1	I(2)	-3,1	1	I(2)
	-0,96	1	I(1)	-1,23	1	I(1)	2,24	1	I(1)
PIB	-3,59	5	I(2)	-3,37	5	I(2)	-3,62	5	I(2)
	-1,67	5	I(1)	-0,42	5	I(1)	2,16	5	I(1)
Exportações	-4,56	2	I(2)	-5,16	2	I(2)	-2,01	3	I(2)
	-0,6	2	I(1)	-2,05	2	I(1)	1,42	3	I(1)