

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
PROGRAMA DE MESTRADO EM ECONOMIA
TEORIA ECONÔMICA**

Dissertação de Mestrado

**DINÂMICA DAS EXPORTAÇÕES DA AMÉRICA LATINA
DE 1970 A 1990: ECONOMIAS DE ESCALA OU DUMPING
RECÍPROCO**

Jaime Jordán Costantini
Orientador: Prof. Dr. José Luiz Parré

MARINGÁ 2006

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

JAIME JORDAN COSTANTINI

**DINÂMICA DAS EXPORTAÇÕES DA AMÉRICA LATINA
DE 1970 A 1990: ECONOMIAS DE ESCALA OU DUMPING
RECÍPROCO**

Dissertação apresentada ao Curso de mestrado em
Economia da Universidade Estadual de Maringá,
como requisito para a obtenção do Título de Mestre
em Teoria Econômica sob a orientação do Professor
Dr. José Luiz Parré

MARINGÁ 2006

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação à minha esposa Lúcia Mara e à minha filha Maria Gabriela, pelo apoio incondicional e compreensão.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por tornar possíveis, especialmente, a vida e a força que cada um tem dentro de seu espírito, para seguir os ideais e valores permanentes de todo ser humano.

À minha esposa Lúcia Mara e minha Filha Maria Gabriela por aceitar, com inteireza, que me ausentasse de casa todas as semanas para participar do curso de mestrado na cidade de Maringá.

À UNAES- Centro Universitário de Campo Grande, pelo apoio econômico e compreensão, para adequar meus horários de trabalho de forma que pudesse ser possível realizar minhas periódicas viagens à cidade de Maringá. Desejo materializar esses agradecimentos nas pessoas, do professor Dr. Luiz Antônio dos Santos Monteiro, bem como das professoras Ms.Dirce Sisuko Soken e Catiana Sabatine, Coordenadoras do Curso de Economia.

A meu Professor orientador Dr. José Luiz Parré que, ao começo de meus estudos no Programa de Mestrado da UEM, alentou-me a seguir adiante em meu projeto de dissertação. O conselho preciso e os questionamentos foram importantes para chegar a um bom porto final, nesta laboriosa e estimulante tarefa de apresentar e defender uma Dissertação de Mestrado.

À professora Dr. Márcia Istake e aos Professores Dr.Ricardo Lopes da Universidade Estadual de Maringá (UEM) e Professor convidado Dr. Marco Antônio Montoya da Universidade de Passo Fundo (UPF), de Passo Fundo-RS, que participaram da banca, da qualificação e defesa, contribuindo de forma significativa para melhorar a presente dissertação.

À Maria, secretaria do Programa de Mestrado em Economia, por sua vocação de sempre estar disposta a colaborar com total desinteresse.

Ao professor Andrew Rose B.T. Roca Professor Hass School of Business, University of California, Berkeley por disponibilizar a informação que foi utilizada nesta dissertação.

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA.....	ii
AGRADECIMENTOS.....	iii
SUMARIO.....	vi
RESUMO.....	x

CAPÍTULO 1

INTRODUÇÃO: O PROBLEMA, OS OBJETIVOS

E AS HIPÓTESES.....	001
---------------------	-----

1.1 INTRODUÇÃO.....	001
1.2 CONCEITOS TEÓRICOS SOBRE ECONOMIA INTERNACIONAL.....	003
1.3 O PROBLEMA.....	005
1.4 JUSTIFICATIVA.....	008
1.5 HIPÓTESES DE TRABALHO.....	009
1.6 OBJETIVOS DE TRABALHO.....	010
1.7 ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA.....	011

CAPÍTULO 2

REVISÃO DA LITERATURA.....	013
----------------------------	-----

2.1 INTRODUÇÃO.....	013
2.2 A EQUAÇÃO GRAVITACIONAL: UMA VISÃO INTUITIVA.....	014
2.3 FENÓMENOS DA ECONOMIA INTERNACIONAL QUE A EQUAÇÃO GRAVITACIONAL CAPTURA.....	016
2.4 OS FUNDAMENTOS TEÓRICOS DAS EQUAÇÕES GRAVITACIONAIS NUM MUNDO NEOCLÁSSICO.....	022

2.4.1 EQUAÇÃO GRAVITACIONAL NO CASO	
-------------------------------------	--

DE ESPECIALIZAÇÃO COMPLETA.....	022
2.4.2 EQUAÇÃO GRAVITACIONAL NO CASO DE ESPECIALIZAÇÃO INCOMPLETA.....	027
2.5 APLICAÇÕES EMPÍRICAS DA EQUAÇÃO GRAVITACIONAL.....	031
2.5.1 TRABALHOS EMPÍRICOS DESENVOLTOS NOS EUA E EUROPA.....	031
2.5.2 LITERATURA DE PESQUISAS NO BRASIL.....	038
2.6 CONCLUSÕES.....	048

CAPÍTULO 3

METODOLOGIA..... 049

3.1 INTRODUÇÃO.....	049
3.2 MODELO TEÓRICO.....	049
3.2.1 MODELO TEÓRICO PARA BENS DIFERENCIADOS.....	050
3.2.2 MODELO TEORICO PARA OLOGOPÓLIO COM BENS HOMOGÊNEOS EM MERCADOS SEGMENTADOS.....	054
3.3 MODELO EMPÍRICO.....	057
3.4 OPERACIONALIZAÇÃO DAS HIPÓTESES DE TRABALHO.....	065
3.5 OS DADOS.....	067
3.6 PROCEDIMENTOS ECONOMETRÍCOS.....	072

CAPITULO 4

ANÁLISE DOS RESULTADOS..... 075

4.1 INTRODUÇÃO.....	075
4.2 CASO BÁSICO.....	075
4.3 SIMULAÇÕES.....	085

4.4	TESTES DE MUDANÇA ESTRUTURAL.....	089
4.5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	093
5	ANEXO A	
	CONDIÇÕES DE PRIMEIRA ORDEM COM UMA FUNÇÃO	
	ESC PARA O CASO DE ELASTICIDADE ARGMINTON.....	98
5.1	OBJETIVO.....	098
5.2	DEDUÇÃO.....	098
6	ANEXO B	
	PAISES CONSIDERADOS NA AMOSTRA.....	100
7	ANEXO C	
	RESULTADOS DAS EQUAÇÕES GRAVIACIONAIS.....	101
7.1	OBJETIVOS.....	101
7.2	RESULTADOS DAS EQUAÇÕES GRAVITACIONAIS	
	DO CASO BÁSICO.....	102
7.2.1	BENS DIFERENCIADOS.....	102
7.2.2	BENS DIFERENCIADOS COM REFERENÇAS DE PREÇOS.....	106
7.2.3	BENS HOMOGÊNEOS.....	110
7.3	EQUAÇÕES GRAVITACIONAIS POR SUB AMOSTRAS	
	DE SIMULAÇÃO.....	114
7.3.1	SIMULAÇÃO 1: SUB AMOSTRA SEM ARGENTINA, BRASIL	
	MÉXICO NAS EXPORTAÇÕES.....	115
7.3.2	SIMULAÇÃO 2: COM PAÍSES DA AMÉRICA LATINA NAS	

	IMPORTAÇÕES.....	118
7.3.3	SIMULAÇÃO 3: SEM PAÍSES DA AMÉRICA LATINA NAS IMPORTAÇÕES.....	121
7.3.4	SIMULAÇÃO COM OS PÁISES DA OECD NAS IMPORTAÇÕES.....	124
7.4	EQUAÇÕES GRAVITACIONAIS PARA TESTES DE MUDANÇA ESTRUTURAL.....	127
8	REFERÊNCIAS.....	130

RESUMO

O propósito desta dissertação é estabelecer se as exportações da América Latina na economia internacional resultam de economias de escala em bens diferenciados, o dumping recíproco, no caso de bens homogêneos. Para atingir esse objetivo, são utilizadas técnicas de estimar econometricamente equações gravitacionais da América Latina com seus parceiros internacionais. Para tanto, utilizam-se informações estatísticas de comércio internacional nos anos de estudo (1970, 1975, 1980, 1985, 1990). Considera-se uma amostra de 136 países, dos quais 26 são da América Latina e do Caribe. As equações capturam o comportamento das exportações da América Latina no período do estudo. Entre outras conclusões, este estudo permite afirmar o seguinte: (a) para os anos 1970-1990, os países de América Latina tiveram uma inserção, baseada em economias de escala de concorrência de monopólio, no caso de bens diferenciados; (b) em estudos para amostras mundiais, atribui-se a exportações de produtos homogêneos um comportamento de dumping recíproco, o que, para o caso da América Latina, é também constatado; (c) analisa-se o efeito dos Acordos Preferenciais de Comércio (APC) nas exportações, na América Latina. Nesta matéria, observa-se que os APC contribuem positivamente para o crescimento das exportações, mas sem uma tendência clara, nos anos que são estudados.

PALAVRAS-CHAVE: Economia Internacional, Exportações, América Latina

ABSTRACT

The main goal of this dissertation is to analyze the behavior of the Latin American exports during 1970-1990. The foundations of this work is the theory of differentiated goods of monopolist competition with increasing returns and for homogeneous goods oligopoly competition with reciprocal dumping. For this propose we used gravitational equations for 26 Latin-American country's exports to 136 country's importers. We use data of international trade for the years 1970, 1975, 1980, 1985 , 1990. The results are the following (a) For the years 1970-90 the dynamic of exporting differentiated goods of the Latin-American exports is explain for monopoly competition with increasing returns and free markets entry (b) For homogeneous goods the behavior is associated with oligopoly competition with reciprocal dumping with barriers to entry

KEY-WORDS:International Economics, Monopoly Competition for differentiated goods, Reciprocal Dumping

Piani e Kume (2000) têm um enfoque e uma abordagem diferente da generalidade dos estudos que se comentam, pois aplica o modelo gravitacional para avaliar os fluxos comerciais entre os diferentes blocos comerciais em nível mundial. Dessa ótica, a abrangência do estudo é mundial e não se limita aos temas do comércio exterior do Brasil. As inovações aplicadas em relação aos estudos mundiais, que foram resumidos na seção anterior, referem-se ao uso de novas bases de dados. Assim, por exemplo, usam-se bases de dados de *Comptes Harmonisés sur lês Echanches et l' Economie Mondiales* (Chelem), em lugar dos dados da *Direction Of Trade Statistics* do FMI, e as Bases de dados do Comtrade das Nações Unidas. Esta escolha foi baseada em Chelem que tem a informação mais consistente pela freqüência dos países informantes dos fluxos do comércio. Também, o tratamento da informação é muito diferente, porque normalmente os dados usados nos estudos dos EUA refletem valores de dólares correntes. Piani e Kume (2000) usam dados em valores do mesmo poder de compra.

Piani e Kume (2000) especificam a seguinte equação gravitacional:

$$\begin{aligned} \text{Log}T_{ij} &= \alpha + \beta_1 \log(Y_i * Y_j) + \beta_2 \log(Y_i/N_i * Y_j/N_j) \\ &+ \beta_3 \log D_{ij} + \beta_4 \log DR_{ij} + \beta_5 A_{ij} + \beta_6 g_{ij} \\ &+ \beta_7 B_{ij} + \beta_8 Bab_{ij} + \varepsilon_{ij} \end{aligned} \quad (34)$$

Onde as variáveis são as seguintes:

T_{ij} = Exportações do país i ao país j

$Y_i * Y_j$, são respectivamente os PIB ` s dos países i e j

$Y_i/N_i * Y_j/N_j$, PIB Por pessoa de cada país.

D_{ij} = Distância do país i ao país j

DR_{ij} = A distância relativa de cada par de países i e j do centro econômico mundial;

A_{ij} , g_{ij} , São variáveis categóricas que representam, respectivamente, pares de países (i,j) que possuem fronteiras e idiomas comuns;

Bab_{ij} é uma variável categórica que representam os seguintes blocos comerciais³, Comunidade Andina, Austrália e Nova Zelândia, Asean, MERCOSUL, Nafta e EU15.

A especificação é algo diferente das tradicionalmente usadas, porque incluem o PIB total e o PIB por pessoa. Deve se lembrar que é uma pesquisa para avaliar os fluxos comerciais e APC, com especial ênfase no MERCOSUL. Portanto, o interesse da pesquisa está nas estimações dos coeficientes das variáveis categóricas.

A especificação de Piani e Kumi (2000) incorpora dois conjuntos de variáveis categóricas. Uma referente aos acordos comerciais da Comunidade Andina, Anzcer (bloco comercial de Nova Zelândia e Austrália), ASEAN (um acordo de Cooperação dos países do pacífico), MERCOSUL, Nafta e União Européia. Adicionalmente, usa-se outra variável categórica que os autores chamam Abertura. Esta variável é definida da seguinte forma: quando um dos países do par pertence a um dado bloco econômico e o outro não, esta variável captura o nível de abertura geral dos blocos econômicos.

Piani e Kumi (2000) auferem os coeficientes usados em um painel de dados com um sistema *pooled*, usando o sistema de estimação de Withe. A tabela 1 mostra os resultados obtidos pelos autores.

³ Os países membros dos blocos comerciais são Comunidade Andina: Bolívia, Colômbia, Equador, Peru e Venezuela, Anzcer: Austrália Nova Zelândia, Asean: Cingapura, Indonésia, Filipinas, Tailândia, Malásia, MERCOSUL, Argentina, Brasil, Paraguai, Uruguai, Nafta: Canadá, EUA e México EU15: Bélgica-Luxemburgo, Dinamarca, França, Alemanha, Grécia, Irlanda, Itália, Holanda, Portugal, Espanha, Inglaterra, Áustria, Finlândia, Noruega, Suécia.

Tabela 2 Estimação da Equação Gravitacional 1986-1997

VARIAVEIS	VALOR DOS COEFFICIENTES	ERRO PADRÃO
Intercepto	-8,876	0.536
PIB*PIB	0,959	0.007
PIB/N*PIB/N	1.111	0.015
Distância	-0.721	0.017
Distância relativa	0.676	0.066
Adjacência	0.695	0.070
Língua	0.790	0.031
Andino	0.257	0.1008
Austrália nova Zelândia	0.252	0.091
Asean	1.174	0.094
MERCOSUL	0.532	0.151
Nafta	-0.819	0.081
UE15	0.293	0.049
Andina abertura	0.657	0.038
Austrália nova Zelândia abertura	0.770	0.058
Asean Abertura	0.145	0.030
MERCOSUL Abertura	-0.487	0.041
Nafta abertura	-0.819	0.035
UE15	0.059	0.03
No. Observações	11.352	
R2 ajustado	0.825	
Erro Padrão	1.14	

Fonte: Piani e Kume (2000): p13, tabela 1

As estimações de estudo de Piani e Kume (2000) são muito interessantes e confirmam as descobertas feitas por outros estudos, bem como ampliam o conhecimento sobre algumas regularidades apresentadas em outros estudos, aos quais se faz referência:

As elasticidades de renda estão perto da unidade, ou seja, um aumento de 1% na atividade do país importador tem um crescimento perto da mesma magnitude no intercâmbio bilateral. As distâncias atuam no sentido de reduzir o comércio. Isto é, um aumento de um 1% na distância dos países que comercializam traduz-se em uma redução do comércio em mais ou menos de 0,712%. A adjacência e o idioma comum favorecem o comércio. Um dado muito ilustrativo é que as duas variáveis são tão importantes como a distância para gerar comércio.

O estudo de Piani e Kume (2000) apresenta estimativas das variáveis categóricas dos acordos comerciais por diferentes períodos de tempo. Um importante aspecto a ser destacado é que, no caso do MERCOSUL, o efeito no intercâmbio comercial foi muito importante, de 1992 em diante, em relação aos anos anteriores. Para ter idéia da magnitude, por exemplo, no MERCOSUL, o viés de comércio em

relação a seus parceiros é de 1,7, ou seja, nos anos da amostra, 1986-1997, comercializavam-se entre eles 1,7 vez mais que com parceiros comerciais extrabloco. Embora o período incorpore anos prévios ao MERCOSUL, o mesmo estudo faz estimações por subperíodos no tratado do MERCOSUL que iniciou em 1992. Os parâmetros das variáveis categóricas para os períodos 1992/94 e 1995/97 são 0,719 e 0,788, o que quer dizer que o viés do bloco é ($e^{0,719}=2,05$ e $e^{0,788}=2,19$) 2,05 a 2,19. Ou seja, efetivamente, o MERCOSUL aumentou o intracomércio dos países participantes no bloco, se comparado o período de 1995/97 em relação aos anos 1986-1997.

Outra pesquisa importante é a que apresenta Azevedo (2000), o qual tem por objetivo estudar os efeitos que a grande quantidade de APC na década de noventa tem nos fluxos do comércio. A idéia é avaliar se esses acordos criaram comércio ou mudaram o padrão das relações comerciais. Aplica-se um modelo gravitacional com bastantes inovações. O ponto focal de Azevedo (2000) é a descoberta apresentada por Frankel et. al. (1995) e Soloaga e Winters (2001), que acharam que não existem evidências de que os países do MERCOSUL comercializam mais, depois de que a união aduaneira foi criada.

Os resultados de Azevedo (2002) confirmam as descobertas de outras pesquisas e apontam novas pesquisas quanto aos comportamentos dos fluxos de comércio. Em relação a estas últimas contribuições, pode-se pautar no seguinte:

Nafta mostra um padrão muito diferente entre o comércio intrabloco e o extrabloco. Existe um parâmetro positivo associado às importações, mas tem um valor negativo para os parâmetros das exportações.

Em relação ao MERCOSUL, observa-se que o comércio intrabloco é maior em relação ao período de pré-integração e o coeficiente de importação é negativo. O MERCOSUL importa dos países extrabloco 78% menos que o esperado pela equação gravitacional. Esse comportamento confirma políticas comerciais orientadas a fortalecer

o mercado do intrabloco. A conclusão geral de Azevedo é que o MERCOSUL não teve efeito no comércio intrabloco, pois as variáveis categóricas não mostram sinais de mudança estrutural, ou seja, as variáveis categóricas do comércio, no período de transição e de pré-integração, não serão significativas, diante da perspectiva estatística. Azevedo (2002, p.23) conclui que:

"It seems that the role attributed to regional integration has been overestimated and intra-bloc trade would have evolved in a similar fashion even before the bloc formation"

Isso confirma que o MERCOSUL é um bloco dinâmico quanto a importações intrabloco, mas tem um desempenho modesto em exportações extrabloco desde 1991.

Outra linha de pesquisa no Brasil é a avaliação dos efeitos da participação Brasileira em acordos comerciais. Os autores pesquisados são os seguintes: Sá Porto (2002), que tem uma discussão excelente e muito aprofundada sobre as bases teóricas da equação gravitacional; Hidalgo, A. B. e Vergolinio J. R. (1996) que estudam os efeitos do MERCOSUL na região do nordeste, e que trabalham na mesma linha do enfoque adotado por Sá Porto, Canuto (2002).

Os estudos Brasileiros são feitos na base da experiência de estudos aplicados na Europa, para avaliar os acordos tipo CEE e EFTA em regiões da Europa.

Considera-se muito importante fazer um resumo De Sá Porto (2000). Este pesquisador formula o seguinte modelo:

$$\ln X_{ij} = \ln a_0 + a_1 \ln Y_i + a_2 \ln Y_j + a_3 \ln N_i + a_4 \ln N_j + a_5 \text{Dist}_{ij} + a_6 \text{Adj} + a_7 \text{MERCOSUL} + \ln e_{ij} \quad (35)$$

Onde

X_{ij} , São as exportações do país (ou Estado) i ao país (ou Estado) j ;

Y_i e Y_j É o valor nominal do PIB do país ou PIR do estado (PIR, Produto interno regional);

N_i, N_j , É a população do país i (a região i) e o país j;

$Dist_{ij}$ É a distância do país i ao país j;

Adj , É uma variável categorica que refletirá 1, se os países tiverem uma fronteira comum, e zero que não é o caso.

MERCOSUL é uma variável binária que será 1, se os dois países pertencerem ao mesmo bloco.

As diferenças entre o modelo Sá Porto (2000) e Piani E Kume (2000) consistem em que o primeiro considera a população como uma variável independente isolada. Outra diferencia é que Sá Porto (2000) não considera a variável distância remota, porque essa não tem um fundamento teórico de acordo com o pesquisador. Ainda, Sá Porto (2000) estima oito equações, incorporando mais variáveis categóricas para o caso da NAFTA. A fonte de informação que usa Sá Porto (2000) é a da Secretaria de Comércio Exterior do Brasil (SECEX), por meio do sistema Alice, ou seja, trata-se de dados Brasileiros.

As conclusões são muito importantes porque refletem valores para o Brasil. Por isso, faz-se um resumo:

As elasticidades de exportações e renda para o Brasil são diferentes da dos países desenvolvidos. As elasticidades das importações são estáveis com um intervalo de variação entre 1,16 a 1,33. Já as estimações para elasticidades de exportação têm uma variação muito maior, cujo mínimo é 0,71 e o máximo é 1,44. Todas as estatísticas são muito significativas. Essa diferença de elasticidades pode estar refletindo diferenças de padrões das exportações brasileiras, com uma ponderação de commodities e de produtos semimanufaturados muito diferente da de um país em desenvolvimento.

Os coeficientes relacionados com a população têm um amplo intervalo de flutuação. Em definitivo, a população não pode ser uma variável *proxi* que substitua o nível do PIB. Este é um ponto muito positivo que deve ser verificado em pesquisas futuras.

As variáveis de distância são do signo esperado, mas também com um alto nível de flutuação. As variáveis de adjacência não são significativas com 5% de segurança. Este resultado difere dos estudos dos EUA e da Europa. A descoberta mais importante do estudo de Sá Porto (2000, p:142) é:

The most important finding of this study was the coefficient of the MERCOSUL variável: not only was it significant and had the expected sign, but it was relative large..its value was 2.12 this means the Brazilian States trades 8,3 times more with MERCOSUL countries than other countries..For Nafta , for example, the trade bias is 0,27.

Este é um aporte importante que é necessário salientar. Ou seja, o comércio intrabloco é mais importante que o extrabloco. Este resultado é o esperado. Em um acordo comercial que é uma união alfandegária, existe um forte viés a favor do comércio intrabloco, pelo desvio do comércio no lugar de criação do mesmo. Outro ponto muito interessante do estudo de Sá Porto (2000) diz respeito à estimação da equação gravitacional antes da implementação do acordo do MERCOSUL, em 1990. Nesse caso, o desvio do comércio é muito menor. Essa é uma prova muito definitiva do efeito do desvio de comércio que o MERCOSUL gerou. Sá Porto (2000) examina os efeitos regionais no Brasil, no MERCOSUL, e os acordos comerciais. O procedimento é muito simples: introduz-se uma variável muda da região de acordo com a seguinte especificação:

$$\ln X_{ij} = \ln a_0 + a_1 \ln Y_i + a_2 \ln Y_j + a_3 \ln N_i + a_4 \ln N_j + a_5 \text{Dist}_{ij} + a_6 \text{Adj} + a_7 \text{NAFTA} + a_8 \text{EU} + a_9 \text{MERCOSUL} +$$

As regiões Brasileiras são as seguintes: Sul, Sudeste, Norte, Nordeste, Centro-Oeste. A variável categórica funciona assim: se a região é o Sul, então a variável categórica toma o valor 1, sendo zero no caso contrário. Estimam-se cinco equações, uma por cada região do Brasil. Sá Porto (2000) previu para três anos (1990, 1994 e 1998), a análise do efeito do MERCOSUL. Os resultados são os seguintes:

O viés em relação aos bens internos foi muito intenso com a criação do MERCOSUL. Em 1990, os estados brasileiros tendem a comerciar 2,1 vezes mais com o MERCOSUL. Para 1998, a criação do comércio incrementou esse desvio em 8,3 vezes mais. Mas, esse grande desvio de comércio, em relação ao MERCOSUL, foi muito maior nos estados do sudeste e sul de que no norte, nordeste e Centro-Oeste. As regiões que mais se beneficiam com o MERCOSUL são justamente as regiões mais desenvolvidas do Brasil. Isto é, o MERCOSUL cria disparidades regionais adicionais às que já existem.

Outro estudo importante foi o de Barrantes e de A. B. Vergolino (1997), que pesquisaram a equação gravitacional para o Nordeste, com relação ao ano 1990, antes do início do MERCOSUL.

Para essa pesquisa foram incorporados dados sobre o comércio interestadual e internacional do nordeste. O ano foi escolhido pela disponibilidade de dados de fluxos interestaduais de comércio. A especificação da equação gravitacional se diferencia em relação ao estudo anterior, no qual se incorpora uma nova variável categórica que é o comércio Regional, ou seja, quando o fluxo de comércio corresponde ao comércio inter-regional seu valor é 1, caso contrário é zero. O objetivo da inclusão dessa variável é justamente avaliar a importância do comércio inter-regional *versus* o comércio internacional. Como antecedente útil destacado por Barrantes e A. B. Vergolino (1998), o nordeste é uma região que importa mais que exporta ao resto do país. No comércio internacional a situação é inversa, tem-se um superávit comercial com relação ao estrangeiro. A interpretação de Barrantes e A. B. Vergolino (1998) é que este

último fenômeno pode ser resultado de menos importações, muito explicadas por um desempenho pouco dinâmico da atividade econômica do nordeste. Nesse contexto, os resultados da pesquisa de Barrantes e A. B. Vergolino (1998) é muito interessante:

As elasticidades das exportações em relação aos estados mostram uma elasticidade e um valor claramente superior a 1. Em compensação, as elasticidades de importação refletem uma elasticidade menor que 1. O viés do comércio regional é muito grande. O comércio regional representa 11,5 vezes mais que o comércio internacional. Mas, o mais interessante é que (...p.718):

”.. as exportações interestaduais entre os estados que o nordeste representam são cerca de 1,75 vezes mais que as internacionais..”.

Essa descoberta indica que além de criar estados produtores e exportadores de matéria-prima, cria-se também algum grau de interação conjunta.

Barrantes e A. B. Vergolino (1998) antecedem os resultados que o Brasil obteve de Sá Porto (2000), em relação às variáveis distância e população, as quais não são significativas do ponto de vista estatístico.

Outra pesquisa muito importante foi desenvolvida por Sá Porto Canuto (2002) que estuda a equação gravitacional em relação à taxa de câmbio entre a Argentina e o Brasil, com ênfase nos efeitos dos setores. A metodologia nesse caso se amplia em dois sentidos: o dos novos acordos do comércio (NAFTA e EU) e o dos setores. Como é habitual, incorporam-se mais variáveis categóricas por setores e acordos. Os dados são mais recentes (2002) e, portanto, mostram a situação com um desempenho diferente do MERCOSUL. Confirmam-se, então, as conclusões anteriores, mas o viés em favor dos bens nacionais em determinados setores é importante. Por exemplo, para a região sul, no setor de materiais de transporte, o viés em favor dos bens nacionais é 1,1 em 1994, mas, em 2000, sobe para 1,35 e tem uma queda para 1,32, em 2002. Uma conclusão importante de Sá Porto Canuto (2002 :p. 666) é a seguinte: .

“For the industries within the regions, we showed that the trade biases have increasing from 1990 and 1998 for almost sector a regions, but in 2000 the Region South trade biases have declined to levels still above 1994 levels for majority of sectors, specially those in wich is traded within of MERCOSUL.. “

2.6 CONCLUSÕES

As conclusões que se desejam destacar são as seguintes:

O sucesso empírico da equação gravitacional reflete numa situação de um viés em favor do mercado interno. Muito relacionado com o anterior está o fenômeno da segmentação internacional de preços que pode ser explicado como parte da presença de elasticidades Armington. Essa conclusão tem uma relação muito estreita com o objetivo do presente trabalho, no sentido que se está pesquisando o efeito do mercado interno no comércio exterior.

Outra conclusão importante é que, a equação gravitacional tem uma fundamentação teórica na base de um mundo neoclássico, em condições restritivas, como apresenta Deardorff (1986), de especialização completa. Uma equação gravitacional pode estar fundada na utilização da teoria de Heckscher-Ohlin. Num contexto de especialização incompleta, pode ser explicado com um modelo mais complexo, no qual os tradicionais supostos neoclássicos não se cumprem, porque se assume rendimento crescente em um setor. Este ponto tem uma importância crítica, porque uma equação gravitacional captura comportamentos de concorrência imperfeita.

CAPÍTULO 3

METODOLOGIA

3.1 INTRODUÇÃO

O propósito deste capítulo é apresentar a metodologia para operacionalizar as hipóteses e apresentar o modelo teórico e empírico, bem como discutir os procedimentos econométricos aplicados.

O capítulo organiza-se da seguinte forma: na segunda parte, apresenta-se o modelo teórico que explica o comportamento representativo dos exportadores nos casos de bens diferenciados e homogêneos; na terceira parte, apresenta-se um modelo econométrico, que é usado para estimar, na quarta parte, as bases dos dados apresentados; por último, na quinta parte, são expostas as hipóteses operacionalizadas.

3.2 MODELO TEÓRICO

A explicação que se apresenta, nas linhas seguintes, trata das apresentações teóricas do efeito que tem o mercado interno no comércio internacional. Considera-se o caso de bens diferenciados e bens homogêneos que são consistentes com as equações gravitacionais. A fundamentação foi desenvolvida por Feenstra et. Al. (2000) e reflete o estado da arte em aportes da economia internacional aplicada.

3.2.1 MODELO TEÓRICO PARA BENS DIFERENCIADOS

Trata-se de um modelo de competência monopolista de bens diferenciados. Para este tipo de modelo, determina-se as variedades de bens diferenciados que cada país produz e exporta.

Considere dois países “i” e “j”. O país “i” é o país maior. Os dois países produzem dois bens “y” e “x”, o primeiro produto, ou seja, “y” é um numerário. Propõe-se como condição de equilíbrio que ambos os países têm a mesma tecnologia de produção e os mesmos custos marginais e preços. Todos os valores são expressos em relação ao bem numerário “z”. Em cada país se produzem variedades diferentes do bem “x”. O número dessas variedades é “n_i” e “n_j”. O consumidor representativo se comporta de acordo a uma função de elasticidade de substituição constante ESC do seguinte tipo:

$$U_i = z_i^{1-\alpha} \{ \sum x_{ii}^\gamma + \sum x_{ji}^\gamma \}^{\alpha/\gamma} \quad \sigma = 1/1-\gamma$$

(1)

Onde U_i é nível de utilidade do consumidor representativo e σ é taxa de substituição entre as variedades de bens. As condições de equilíbrio propostas são:

a) Cada país produz a quantidade de bens (n_i e n_j) diferenciados de acordo com o tamanho de sua renda que se captura com a equação (2)

$$n_i/l_i = n_j/l_j, \text{ onde } l_i \text{ e } l_j \text{ são a renda dos países } i \text{ e } j$$

(2)

b) O consumo nos dois países é o mesmo que se expressa na equação (3). O consumo no país “i” de bens produzidos no mesmo país (=x_{ii}), mais o consumo de bens importados de outro país (=x_{ij}), é igual a dos bens produzidos no país “j” e

consumidos nesse país (x_{jj}), mais os bens consumidos e importados do outro país (x_{ji})

$$X_{ii} + X_{ij} = X_{jj} + X_{ji} \quad (3)$$

(c) Supõe-se que a elasticidade da demanda é a mesma para os dois países e que os preços se fixam na base de um *mark-up* em relação ao custo marginal, ou seja, os preços nos dois países são os mesmos $p_i = p_j$.

A demanda de cada bem em cada país se exprime nas equações representadas em (4):

$$x_{ii} = \frac{I_i / \alpha}{p^\rho s_i}, \quad x_{jj} = \frac{I_j / \alpha}{(p\tau)^\rho s_j}, \quad x_{ji} = \frac{I_j / \alpha}{p^\rho s_i}, \quad x_{ij} = \frac{I_i / \alpha}{(p\tau)^\rho s_j} \quad (4)$$

$$\text{Onde } s_i = n_i p^{1-\sigma} + n_j p \tau^{1-\sigma} = p^{1-\sigma} (n_i + n_j \tau^{1-\sigma}).$$

Portanto, a relação entre os dois índices de preços é o seguinte:

$$\frac{s_i}{s_j} = \frac{n_i \tau^{1-\rho} + n_j}{n_j \tau^{1-\rho} + n_i} = \frac{n_j}{n_i} \left[\frac{1 + (n_i / n_j) \tau^{1-\rho}}{1 + (n_j / n_i) \tau^{1-\rho}} \right] > \frac{n_i}{n_j}$$

Se o país i, é maior que j as funções da demanda podem ser escritas da seguinte forma:

$$\frac{x_{ii}-x_{ji}}{x_{jj}-x_{ij}} = \frac{I_i/s_i}{I_j/s_j} > \frac{I_i/n_i}{I_j/n_j} = 1 \implies x_{ii}+x_{ij} > x_{ji}+x_{ji} \quad (5)$$

O resultado anterior é contraditório com relação à equação (3). Isso quer dizer que cada variedade dos produtos diferenciados (n_i , e n_j) é mais elevada no maior país que no pequeno ($n_i > n_j$), embora de acordo com a equação (3). Nessa situação, o país grande terá uma maior entrada de empresas, portanto a condição de equilíbrio da equação (2) e (3) não se cumpre e, por isso, a demanda de variedades e produto excede a demanda no país grande. O país grande é um exportador de bens diferenciados.

$$n_i/I_i > n_j/I_j \text{ ou } n_i I_j > n_j I_i$$

Como os preços nos dois países são iguais $s_i > s_j$, com $n_i > n_j$, na verdade $n_i x_{ij} > n_j x_{ji}$, ou seja, no país maior as exportações de bens diferenciados são maiores que as importações de bens diferenciados.

O que se deduz anteriormente é o efeito do mercado interno o que reflete uma alta recepção de empresas no país maior, e, portanto, suas exportações líquidas de bens diferenciados são positivas.

Para aplicar esse resultado teórico em termos de hipóteses testáveis, tem-se uma expressão simplificada de uma equação gravitacional, que é a seguinte:

$$\log X_{ij} = -A + \beta_i \log l_i + \beta_j \log l_j \quad (6)$$

Onde $X_{ij} = n_i x_{ij}$ representam as exportações do país i. Analogamente $X_{ji} = n_j x_{ji}$ representam as exportações do país j. Quando $l_i = l_j$, um aumento em l_i é igual a um decréscimo l_j :

$$d(X_{ij} - X_{ji})/dl_i - d(X_{ij} - X_{ji})/dl_j > 0$$

O que deriva que:

$$d(X_{ij} - X_{ji})/dl_i - d(X_{ij} - X_{ji})/dl_j = 2(\beta_i - \beta_j) > 0$$

Esse valor será positivo apenas quando $\beta_i > \beta_j$.

Para resumir a hipótese, tem-se o seguinte:

- a) Se $\beta_i > \beta_j$, em uma equação gravitacional, trata-se de um modelo de competição monopólica, as exportações são mais sensíveis a seu próprio nível de renda que o nível de renda do parceiro comercial. Nesse caso, existe um efeito do mercado interno para exportação. Trata-se de um caso de um mercado em que há liberdade do ingresso a esse mercado, o que gera economias de escala para a exportação.
- b) Se $\beta_i < \beta_j$, em uma equação gravitacional, trata-se de um caso de um modelo de competição perfeita com presença de um fenômeno Armington, as exportações são, portanto, mais sensíveis à renda do parceiro que a renda do país exportador.

No caso Armington, os temas-chave são o consumo e a produção. Em cada país, se a demanda de cada variedade de produtos, sejam eles nacionais ou estrangeiros, na mesma proporção, isso não terá relação com a produção. No país pequeno, produz-se menos que no país grande. Portanto, existe um excesso de demanda em relação aos produtos produzidos no país pequeno. O país pequeno é um importador líquido de “x”.

3.2.2 O MODELO TEÓRICO PARA OLIGOPÓLIO COM BENS HOMOGÊNEOS EM MERCADOS SEGMENTADOS

Como os bens são homogêneos e substitutos perfeitos, o consumidor representativo tem uma função de utilidade, com $\gamma = 1$, e a elasticidade de substituição é unitária.

Um equilíbrio de Cournot se obtém pela igualdade entre a receita marginal e o custo marginal. Se θ_{ij} é o *mark-up* de empresa, localizada no mercado i e que vende no mercado j e c_i é o custo marginal de produção, os preços são os seguintes:

$$p_i = c_i / (1 - \theta_{ij}), \quad p_i = c_i \tau / (1 - \theta_{ji}), \quad (7)$$

A primeira equação se refere ao preço do bem produzido domesticamente e a segunda ao bem importado. Também podem obter-se os bens para o país j .

Como “x” é um bem homogêneo, a demanda para cada mercado é a soma das compras domésticas ($n_i x_{ii}$), mais as importações ($n_j x_{ji}$), que pela condição de equilíbrio devem ser iguais à renda dividida pela elasticidade e os preços. Como se trata de uma função Cobb - Douglas, a elasticidade de substituição é igual 1.

$$n_i x_{ii} + n_j x_{ji} = (l_i / \alpha) / p_i, \quad n_i x_{ii} + n_j x_{ji} = (l_i / \alpha) / p_i \quad (8)$$

A participação de cada mercado é a seguinte:

$$\theta_{ij} = x_{ii} / (n_i x_{ii} + n_j x_{ji}), \quad \theta_{ji} = x_{ii} / (n_i x_{ii} + n_j x_{ji}) \quad (9)$$

Uma proposta de equilíbrio é que os preços e custos nos dois países são iguais:

$$p_i = p_j, \quad c_i = c_j \quad (10)$$

A equação (9), em conjunto com a (10), levam a seguinte interpretação: as vendas são iguais ao tamanho do país, ou seja:

$$p_i = p_j \text{ implica que } \theta_{ii} = \theta_{jj}, \text{ ou seja: } x_{ii} / (n_i x_{ii} + n_j x_{ji}) = x_{jj} / (n_i x_{ii} + n_j x_{ji})$$

e portanto,

$$x_{ii} / l_i = x_{jj} / l_j \quad (11)$$

O livre ingresso em qualquer dos dois mercados requer que as receitas pelo *mark-up* sejam iguais aos custos fixos. Chamam-se F os custos fixos. As equações (10) e (11) expressam as igualdades das receitas do *mark-up*, com os custos fixos;

$$p_j \theta_{ij} x_{ii} + p_j \theta_{ij} x_{ii} = p \theta_{ij} x_{ii} + p \theta_{ij} x_{ii} (l_j / l_i) = F \quad (12)$$

$$p_j \theta_{jj} x_{jj} + p_i \theta_{ji} x_{ji} = p \theta_{ij} x_{ii} + p \theta_{ij} x_{ii} (l_j / l_i) = F \quad (13)$$

O equilíbrio proposto na equação (12) e (13), que igualam preços a custos e *mark-up*, implica que o *mark-up* para as empresas do país é maior nas vendas domésticas que nas estrangeiras, ou seja, $\theta_{ii} > \theta_{i\phi}$. A igualdade dos preços em ambos

os países implica que $p_i = p_j$ e $\theta_{ji} = \theta_{ij}$. As vendas internas no país são maiores que as importações ($x_{ii} > x_{ji}$) e, portanto, as receitas do mark-up pelas vendas domésticas são maiores que as receitas do mark-up das importações, que geram as empresas do outro país. De certo, o anterior, as somas das receitas do mark-up em ambos os países sejam as mesmas. Se $l_i > l_j$ e existe zero lucro no país j , a igualdade da equação pode ser válida. A proposta é que só existe lucro no país i . Também, a produção de bens homogêneos não pode ser proporcional à renda em ambos os países, ou seja, tampouco pode ser válida a proposta de que $x_{ji}/l_i = x_{ij}/l_j$.

O excesso de lucros no país maior se traduz em um ingresso nas empresas novas para se obter o equilíbrio. Como existem mais empresas no país maior, os preços são menores que no menor país ($p_i > p_j$). Por isso, no país maior as exportações ($n_i x_{ij}$) excedem suas importações ($n_j x_{ji}$). Se ambos os países fossem da mesma dimensão, isso se traduziria no fato de que o país tem uma exportação líquida positiva e recebe uma transferência de recursos do país que tem exportação líquida negativa.

- a) Se $\beta_i > \beta_j$, interpreta-se que, com livre entrada e saída dos mercados, as exportações são mais sensíveis à renda do país exportador que à renda do parceiro comercial.
- b) Se $\beta_i < \beta_j$, tem-se uma situação de monopólio no país exportador e, portanto, é mais sensível à renda parceira comercial que à sua renda.

As visões intuitivas destas propostas são as seguintes: com a livre entrada e saída das empresas nos países, as empresas do país maior exportam ao menor. Uma situação de equilíbrio de comércio, entre ambos os países, significa que o país grande produz lucros e as empresas do país pequeno produzem perdas. Como o preço do bem homogêneo é menor no país grande que no pequeno, há uma alocação desproporcionada de empresas no país grande, o que provoca uma competição monopólica contra o outro país.

3.3 MODELO EMPÍRICO

Uma das conclusões do modelo empírico foi que a presença do efeito do mercado interno nas economias de escala pode ser provada, com base nas hipóteses testáveis de uma equação gravitacional. Nesta seção, apresenta-se o modelo empírico desenvolvido por Feenstra et.al. (2000), que utiliza um conceito de bens diferenciados e homogêneos desenvolvido por Rauch (1966).

Rauch (1996) aponta, discriminado, entre três tipos de produtos que participam no comércio internacional: homogêneos, diferenciados com referências de um preço de um mercado organizado e resto dos produtos, que são os produtos diferenciados. Esta classificação dos produtos está adequada para aplicar na estimação das equações gravitacionais e tem relação com os fundamentos teóricos e com a base de dados utilizada por Feesntra et. al. (1998, 2000).

Rauch (1996) explica que os produtos homogêneos se trocam em mercados organizados. Em geral, os produtos homogêneos têm uma cotação internacional conhecida e aceita por todos os operadores internacionais. Esse é o caso dos produtos primários de exportação de muitos países da América Latina. Um exemplo disso é a soja sem processar. A soja tem o preço determinado no CBOT (*Corporate Board of Trade*) de Chicago, mas não tem um marca. No comércio da soja o que é importante é o conteúdo de proteínas e gordura. Nessas condições, os comerciantes podem aceder a lucros conhecendo a diferenças de preços entre dois portos da soja. Ou seja, a cotação internacional é independente das quantidades que se intercambiam em um mercado.

Existem outros produtos que são diferenciados, mas têm uma relação organizada com os preços internacionais de mercados. Por exemplo, a conexão do

cobre tem uma relação com o preço de cobre primário⁴. Ou seja, o preço de uma conexão de cobre é igual ao preço do cobre primário mais o custo da *maquila*. Este é o caso de um bem diferenciado com referência de preços em um mercado organizado.

Por último existem milhões de produtos manufaturados heterogêneos que não têm mercados organizados conhecidos e que a qualidade e a marca têm mais peso para gerar os preços, considerando as tendências da oferta e da demanda. Os produtos diferenciados têm uma deficiência de informação em relação a seus preços. Por exemplo, o preço dos sapatos depende das características do produto, das preferências dos consumidores, o que pode mudar de acordo com a locação do produtor. Esta situação permite uma arbitragem internacional de preços que demanda um desenvolvimento de uma rede de procura de compradores e vendedores. Estas redes de procura estão muito fortemente influenciadas por fatores culturais e geográficos, como vizinhança e língua comum.

Essa descrição de produtos diferenciados pode ser aplicada a uma equação gravitacional. Nessa situação, a língua e a vizinhança de origem colonial podem ser variáveis explicativas significativas em uma equação gravitacional que procure explicar o comércio entre dois países.

Exatamente o contrário poderia ser dito dos bens homogêneos e os bens diferenciados com referências de preços. Os fatores de tipo geográfico e cultural não são necessários para o comércio, por exemplo, quando se exporta soja, as qualidades do produto vêm definidas por indicadores simples, como a percentagem de gordura, proteínas ou fibras. Existe muita informação sobre preços nos mercados internacionais organizados, portanto compradores e vendedores colocados em extremos distantes, com diferentes idiomas e culturas, hábitos de consumo, podem acordar um contrato de venda e compra. No caso de comerciantes de tecidos, sapatos, roupas, não se pode

⁴ A prática comercial nesse campo é o custo da chamada “maquila”, que é o custo da transformação do metal em uma conexão do cobre.

chegar a um acordo sem um conhecimento mais profundo entre compradores e vendedores.

A operacionalização da descrição anterior se obtém com a classificação das transações internacionais em três categorias, com o intuito de obter as equações gravitacionais correspondentes a cada caso.

A classificação internacional do SITC (System of International Trade Classification) de produtos pode ser distinguida em três produtos, de acordo com Rauch J (1996): Caso A, produtos diferenciados; Caso B, preços com referência a cotações conhecidas e, por último, a categoria C, de preços de produtos homogêneos. Feenstra et.al (1998) recomendam para fazer este tipo de estudos utilizar a classificação de Rauch (1996).

Para efeitos da presente dissertação, utiliza-se a definição de Rauch (1996), porque contempla uma classificação definida para o universo das transações comerciais mundiais. Além disso, como mais adiante se demonstra, essa informação captura o comportamento do comércio internacional da América Latina.

Em geral uma equação gravitacional de tipo logarítmica tem a seguinte especificação:

$$\begin{aligned} \ln \text{exports}_{kij} &= \beta_0 + \beta_{k1} \ln \text{rgdp} + \beta_{k2} \ln \text{mregdp} + \beta_{k3} \ln \text{dist}_i + \beta_{k4} \text{border} + \\ &\beta_{k5} \text{comlang} + \beta_{k6} \text{c_apc} + \beta_{k7} \text{c_msa} + \\ &\beta_{k8} \text{remote} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (14)$$

Os significados das variáveis são as seguintes:

$\ln \text{exports}^k$, Logaritmo das exportações ao país j do produto k

k=	n,r,w: Classificações dos produtos de Rauch (1996), "n" corresponde a produto diferenciado, "r" a produto diferenciado com referencias de preço e "w" a produto homogêneo.
lxrgdp,	PIB real per capita do país exportador
lmrgrp	PIB real per capita do país parceiro comercial.
dist,	Distância entre o país de origem e destino em milhas com signo negativo ⁵
border	Variável categórica, que indica se o país tem divisa comum, ou se não a tem, é 1 se tem divisa comum e 0 se não a tem.
comlang	Variável categórica, se os países que tem comércio 1 de o Idioma comum e o mesmo 0 em outro caso
c_apc	Variável categórica é 1, se os dois países são membros de um mesmo APC e 0 em outro caso.
c_msa	Índice de abertura Sachs-Warner
remote	Distância relativa do país em relação ao centro comercial dos parceiros comerciais.

Os sinais esperados dos parâmetros é que todos eles sejam positivos.

Como o modelo a especificar é log-log, os parâmetros são interpretados como elasticidades.

O modelo proposto na equação (14) é similar ao desenvolvido por Feenstra et. Al. (2000), mas tem algumas diferenças que se deseja salientar que são as seguintes:

- a) Como se trata de um estudo baseado da América Latina, consideram-se como países exportadores somente da região.

⁵ A relação entre exportações e distâncias é negativa. Colocar o sinal negativo para esta variável tem por objetivo simplificar as apresentações, afirmando que todos os parâmetros têm signo positivo.

- c) Incorporam-se outras variáveis de tipo regional que representam os APC subscritos na América Latina e as datas de validade de acordo com os critérios discutidos por Azevedo (2000), que diferem dos de Feenstra et. Al (2000). Tal informação se encontra na seqüência do trabalho.
- d) Nas propostas teóricas de Feenstra et. al. (2000), em sua apresentação inicial, não consideram o índice Sachs-Warner de abertura econômica. Em nosso estudo, incorpora-se essa variável desde o início, com objetivo de lidar com problemas de variáveis omitidas.
- e) No caso das simulações se consideram aquelas que são mais relevantes para o caso da América Latina.

Pela experiência do Estudo de Feenstra et. Al (2001), dever-se-ia esperar um ajuste melhor nos produtos diferenciados que nos homogêneos. Ou seja, os bens homogêneos não têm um comportamento tão gravitacional como os primeiros.

Um problema que surge na estimação das equações gravitacionais é que, por regra geral, consideram-se amostras de vários países por muitos anos e, portanto, é comum que existam países que não tenham comércio entre eles. Como a função a especificar é log-log, o logaritmo de zero não tem sentido. A solução de diferentes pesquisadores como Azevedo (2001), Sá Porto (2001), Sá Porto Canutto (2001), Porto (2001), Piani Kume (2000), para esse tipo de situação é dar o valor 1. Esse procedimento se fundamenta no fato de que $\log(1 + \text{export})$ é muito similar a $\log \text{export}$. Esse procedimento, então, permite incluir muitas observações da amostra, de acordo com o que expressa Azevedo (2001, p10): *"the size of the bias is inversely proportional to the share of the sample included in the regression .Thus , the smaller the share of observations included in the sample included in the sample the greater the bias"*.

Outro elemento a que se faz referência, em uma equação gravitacional, são os diferentes APC internacionais. No Quadro 1, apresentam-se os países que são considerados em cada APC.

Quadro 1: Diferentes APC que participam os países da América Latina:

APC	Data de Inicio	Países Membros
Mercado Comum Centro americano	1960	El Salvador, Guatemala, Nicarágua, Costa Rica, Honduras.
Comunidade Andina (CA)	1969	Bolívia, Colômbia, Equador, Peru, Venezuela.
Comunidade do Caribe (CARICOM)	1973	Antigua&Barbuda Barbados, Bahamas, Dominica, Haiti, Grenada, Guyana, Jamaica, Trinidad&Tobago, St. Kitts&Nevis, St. Vicent, St. Lucia
Mercado Comum do Sul (MERCOSUL)	1991	Argentina, Brasil, Paraguai, Uruguai.
Associação Latina Americana de Integração (ALADI)	1965	Argentina, Brasil, Bolívia, Equador, Colômbia, Cuba, México, Peru, Paraguai, Uruguai, Venezuela.
Tratado de Livre comércio da América do Norte	1992	México, EUA Canadá.

Fonte: BID (2002).

Como se pode observar, alguns APC acontecem depois da década dos noventa. Esta é a situação do MERCOSUL e da Nafta. Como o presente estudo inclui os anos 1970-90, não deveriam ser incluídos o MERCOSUL e a Nafta (*North American Free Trade Agreement*). Porém os pesquisadores que estudam os APC consideram que as subscrições dos acordos por parte dos Governos só facilitam o comércio inter-regional existente antes que os governos fizessem o convênio mediante tratados internacionais. Portanto, os APC do Mercosul e da Nafta devem ser considerados. Por exemplo, Azevedo (2001, p.12) considera um período de integração nos anos 1987-1990 para o Mercosul. A trajetória típica de um APC é na forma da letra S. O APC tem um crescimento importante antes da subscrição do acordo, o que aumenta quando o APC

se formaliza e depois tem uma tendência a estabilizar-se, quando as possibilidades de comércio se esgotam.

De acordo com as considerações anteriores é que, para efeitos de estimação, consideram-se os APC da Associação Latino-americana de Integração (Aladi), Comunidade Andina, Mercado Comum Centro Americano e Comunidade do Caribe vigentes (CARICOM) a partir de 1970, e o Mercosul e Nafta a partir de 1985.

Para resumir todos os APC em uma variável categórica, define-se para cada APC um conjunto de variáveis categóricas como exposto a seguir:

c_aladi_{ij}	Será uma variável categórica, se ambos os países forem membros da Aladi.
$c_caricom_{ij}$	Será uma variável categórica, se ambos os países forem parte da Comunidade do Caribe, tendo o valor 1 e 0, em caso contrário.
c_andina_{ij}	Será uma variável categórica, se ambos os países forem parte da Comunidade Andina, tendo o valor 1 e 0, em caso contrário.
$c_prenafta_{ij}$	Será uma variável categórica, se ambos os países forem parte da NAFTA, tendo valor 1 e 0, em caso contrário
$c_premercosul_{ij}$	Será uma variável categórica, se ambos os países forem parte do Mercosul, tendo valor 1 e 0, em caso contrário
$c_mcentro_{ij}$	Será uma variável categórica, se ambos os países forem parte do mercado comum centro americano, tendo valor 1 e 0, em caso contrário

Na equação gravitacional (14), inclui-se a seguinte variável categórica:

$$c_apc_{ij}=c_aladi_{ij}+c_caricom_{ij}+c_andina_{ij}+c_prenafta_{ij}+c_premercosul_{ij}+c_mcentro_{ij}$$

O procedimento aplicado nesse caso é o mesmo que Freesntra et. al. (2000) utiliza, uma vez que resume o efeito dos APC a uma variável, porque o propósito não é avaliar o desempenho dos APC.

A variável c_msa é o índice Sachs–Warner, que mede o grau de abertura de uma economia ao comércio exterior. Existem muitos índices que refletem abertura externa de uma economia. O índice mais simples que mede o grau abertura é aquele que se refere à percentagem que representa a soma das exportações e importações em relação ao PIB. Mas, um índice desse tipo reflete, numa forma muito imperfeita, o grau de abertura comercial de um país. Por exemplo, dois países podem ter o mesmo coeficiente de exportações e importações sobre o PIB. Nesse caso, avaliar-se-ia que os dois países podem ter o mesmo grau de abertura, mas em um deles pode existir um mercado de divisas livre e em outro não. Portanto, há um mercado paralelo de câmbio, ou pode ser que um deles tenha tarifas alfandegárias mais altas.

Em qualquer das situações expostas acima, os dois países têm um grau de abertura diferente, a pesar de que o coeficiente de exportações mais importações seja o mesmo. Para esse efeito, requer-se um índice de abertura econômica que capture os elementos relevantes que meçam o grau de exposição da economia à concorrência internacional. Sachs J. Warner definiu essa variável como uma variável categórica, de abertura econômica na base de uma amostra ampla de países que cumpriram as seguintes condições:

1. Que tiveram uma média de tarifas alfandegárias maior que 40%.
2. Que mais de 40% de suas importações estejam com restrições não alfandegárias.
3. Que tenha um sistema socialista de Governo.

4. Que tenha um monopólio estatal das exportações.
5. Que o ágio na taxa de câmbio no mercado não-oficial seja 20% mais em o transcurso de uma década desde 1970.

A base de dados exposta aqui foi obtida em <http://www2.cid.harvard.edu/sachswarneropen.xsl>.

Uma combinação racional de todas essas estimações de indicadores reflete a decisão do Governo de fechar a economia à concorrência internacional. O indicador de Sachs-Warner tem um resultado muito robusto quando ele é utilizado em equações de crescimento. Nesse caso, trata-se de usar este indicador para estabelecer a relação de abertura econômica e o crescimento.

Para o presente trabalho, o indicador Sachs-Warner é usado com o intuito de estabelecer um fator que possa explicar as variações das exportações, como, por exemplo, o grau de abertura econômica do país importador. Ou seja, quanto mais alto for o indicador Sachs-Warner, mais o país importador estará aberto, conseqüentemente, as exportações aumentarão.

3.4 OPERACIONALIZAÇÃO DAS HIPÓTESES DE TRABALHO

As hipóteses de trabalho apresentadas no capítulo 1 (ver 1.5) serão operacionalizadas em termos dos parâmetros das equações gravitacionais, o que é consistente com os modelos teóricos de bens diferenciados e homogêneos apresentados neste capítulo.

Lembrando-se de que, de acordo com a definição das variáveis e dos parâmetros, o primeiro subíndice se refere à elasticidade: em relação ao PIB do país exportador, tem-se a elasticidade igual a 1, já em relação ao PIB do país importador,

tem o valor 2. O segundo subíndice, por sua vez, é por tipo de produto, sendo “n” para bens diferenciados e “w” para bens homogêneos. Assim, por exemplo, β_{2w} é a elasticidade referente ao PIB do país importador em relação aos bens homogêneos.

No caso de que se tratar de bens diferenciados, tem-se:

$\beta_{1n} > \beta_{2n}$, ou seja, a elasticidade de renda do país exportador é maior que a do parceiro comercial. Essa é uma situação em que existe um efeito de economia de escala no mercado interno do país exportador.

$\beta_{1n} < \beta_{2n}$, ou seja, há a presença de um mercado de concorrência unido à presença de um fenômeno Armington no país importador.

No caso de se tratar de bens homogêneos, com mercados organizados e com os bens diferenciados tendo preços de referência, tem-se:

$\beta_{1w} > \beta_{2w}$, representa mercados de livre entrada e saída, sendo as exportações do país exportador mais sensíveis à renda do que as do parceiro comercial.

$\beta_{1w} < \beta_{2w}$, nessa situação, tem-se uma situação de monopólio no país exportador, sendo, portanto, mais sensível a renda do parceiro comercial que a renda do país exportador.

Com a relação à operacionalização das hipóteses em termos dos parâmetros das equações gravitacionais, pode-se afirmar que:

H₀) As barreiras de entrada não estão correlacionadas com os tipos de indústrias, assim, prova-se que as elasticidades de exportação, em relação ao PIB do país

exportador e ao do parceiro comercial, comparando com os bens homogêneos, são diferentes para os bens diferenciados.

H₁) As indústrias que produzem bens diferenciados têm barreiras à entrada de bens. Com isso, prova-se que $\beta_{1n} < \beta_{2n}$ em relação a bens diferenciados e $\beta_{1w} < \beta_{2w}$ para bens homogêneos.

H₂) As barreiras à entrada aos bens diferenciados são menores do que para os bens homogêneos. Esta hipótese atua como hipótese nula de H₁.. Os bens homogêneos estão relacionados à produção em indústrias básicas de grande escala, como petróleo, ferro, etc. que operam em grandes escalas de operação, com altos custos fixos e, portanto, com limitações à entrada de novos concorrentes.

Freenstra et. al (2000) estimam as equações gravitacionais para uma amostra mundial por produto, por ano, e provam que: (a) as elasticidades de exportação e importação são diferentes e, portanto, rejeitam a H₀; (b) os bens diferenciados têm menos barreiras à entrada que os bens homogêneos, ou seja, para os bens diferenciados $\beta^1_1 > \beta^1_2$ e para os bens homogêneos $\beta^3_1 < \beta^3_2$, ou seja, aceitam H₂; (c) além disso, sensibilizam o modelo e provam que as elasticidades não mudam de forma significativa ao escolher outra subamostra.

3.5 OS DADOS

A variável dependente de nosso modelo é a exportação por tipo de produto. Os produtos são definidos pela pesquisa de Rauch (1996). Para esse efeito, são classificadas as exportações em bens diferenciados, bens diferenciados com referências de preços e bens homogêneos, de acordo as definições apresentadas. A base da classificação utilizada é a SITC (*Standar International Trade Classification*), com três dígitos. Essa classificação foi construída por Rauch (1996), baseado nos dados de COMTRADE das Nações Unidas.

No site <http://faculty.haas.berkeley.edu/arose/>, encontra-se a base de dados que foi utilizada no trabalho de Markusen et. Al (2001). Os dados deste *site* são utilizados por muitos pesquisadores de Universidades da Europa e EUA.

A amostra considera o comércio de 26 países latino-americanos com outros 136 países. Os 26 países latino-americanos são considerados como exportadores e importadores. Analisar as tendências desses dados é interesse. Na tabela seguinte, mostra-se a percentagem das exportações latino-americanas por tipo de produto na amostra utilizada.

Tabela 1 Estrutura das exportações da América Latina na Amostra utilizada

	Diferenciados	Diferenciados com referências de preços	Homogêneos	Total
Anos	Participação			
1970	25,5%	19,3%	55,2%	100,0%
1980	24,8%	15,7%	59,5%	100,0%
1985	30,0%	19,2%	50,7%	100,0%
1990	38,8%	23,6%	37,6%	100,0%
	Taxas de Crescimento % anual no período			
1970-1980	19,8%	17,7%	21,1%	20,2%
1980-1985	1,5%	1,6%	-5,4%	-2,4%
1985-1990	14,0%	12,9%	2,0%	8,3%
1980-1990	7,6%	7,1%	-1,8%	2,8%

Fonte: elaboração própria fundamentada na base de site

<http://faculty.haas.berkeley.edu/arose/>

A tabela 1 reflete que, com a amostra utilizada neste trabalho, as mudanças mais importantes na estrutura do comércio exterior da América Latina se referem a uma perda de importância dos bens homogêneos, sendo que, no final dos anos noventa, houve um maior percentual dos bens diferenciados nas exportações totais. Em toda a década dos oitenta, as exportações de bens homogêneos diminuíram. Entre 1980-85, tem-se uma recuperação modesta. Entre 1985-90, os bens diferenciados e os bens diferenciados com referência de preços são os que mais aumentaram, se considerado o total das exportações da América Latina.

Demonstra-se, nas linhas seguintes, o comportamento da amostra utilizada, capturando as características mais destacadas. Seguem-se os padrões do que foi o comportamento das tendências do comércio da América Latina entre os anos 1970-90. Utilizam-se indicadores de outros pesquisadores que estudam o comportamento do comércio da América Latina e observa-se que os dados da amostra, utilizada para realizar o presente trabalho, são similares aos dados desses pesquisadores.

Os estudos de Fitzgerald (1996) e Cepal (1994) demonstram que a trajetória típica das exportações da América Latina foi de redução nos primeiros cinco anos dos anos oitenta e que houve um crescimento na segunda parte da década. As cifras da Tabela 2 capturam esse comportamento.

Tabela 2: Comportamento das exportações da América Latina 1980-1990

Anos	Exportações de América Latina	Exportações como % do PIB	% das Exportações da América Latina em relação al total mundial	Relação de Troca
	Bilhões de US\$	%	%	Índice 1980=100
1980	103,6	11,3	5,4	100,0
1981	112,2	11,9	6,0	94,2
1982	100,1	11,8	5,8	85,5
1983	98,0	13,1	5,8	86,0
1984	107,5	13,0	6,0	91,7
1985	101,0	13,2	5,5	86,6
1986	86,5	12,6	4,1	76,7
1987	99,0	13,0	3,9	76,1
1988	114,7	14,1	3,9	75,8
1989	127,2	14,9	3,9	76,9
1990	140,2	15,7	3,7	76,4
Taxas	3,1%	3,3%	-3,7%	-2,7%

Fonte: FTZGERALD E.V.K. (1997). Quadro A4, p.337

As variações das exportações totais da tabela 2 são muito similares as que estão na amostra que se utiliza e que é apresentada na Tabela 1. Outro ponto, que precisa ser destacado e que pode ser deduzido na tabela 2, é que se apresenta uma deterioração da relação de troca na América Latina, entre 1980-1990. Considerando a importância dos produtos básicos, dentro do índice dos termos de intercâmbio dos

países da América Latina, para o ano base 1980, bem como a sua trajetória, pode-se deduzir que isso se traduz em uma perda de incentivos para as exportações de produtos primários. Além disso, o incremento do coeficiente das exportações no PIB indica que, nesses anos, gerou-se uma diversificação das exportações da América Latina, em atividades diferentes das primárias.

Uma informação adicional se refere ao comportamento das exportações de manufaturas, o que pode ser observado nos dados da pesquisa de Weeks (1997).

Tabela 3: Taxas percentuais anuais das exportações de manufaturas da América Latina (Percentagens)

	1970/75	1975/80	1980/85	1985/90
Argentina	19,7	17,6	-1,2	13,8
Bolívia	17,6	9,5	-33,4	35,3
Brasil	28,5	21,8	8,0	7,3
Chile	18,9	20,7	-14,3	23,3
Colômbia	25,9	17,4	-5,1	19,1
Costa Rica	18,6	17,8	-6,6	10,7
Ecuador	29	22,1	-21,7	19,1
El Salvador	14,3	11,8	-7,5	-3,5
Guatemala	12,3	16,2	-10,3	6,3
Honduras	15,4	21,5	-21,3	18
México	15,9	13,4	15,6	18,5
Nicarágua	13,5	3,5	-21,9	4,8
Panamá	22,2	16	4,1	6,9
Paraguai	20,7	13,5	-14,9	28,0
Peru	13,6	34,9	-9,3	10,7
Uruguai	18,9	22,4	-0,6	10,1
Venezuela	19,0	21,0	27,8	3,2
Total	22,0	19,6	6,8	11,6
Excluindo Brasil	18,0	17,6	5,5	15,2
Excluindo Brasil e México	19,0	19,1	0,0	12,0

Fonte: Week (1997). Quadro 3, p.336.

Como primeira aproximação, é possível comparar as variações percentuais da tabela 3, na linha do total, com as variações dos produtos diferenciados na Tabela 1. A suposição inicial é a seguinte: a variável *proxi* para os bens diferenciados são os bens industrializados. Embora a classificação Rauch (1996) não seja estritamente essa, grande parte dos produtos diferenciados é de tipo industrial. As comparações derivam no seguinte: os dados apresentados por Weeks (1997) mostram variações de 19,0% e

19,1% para os quinquênios 1970-75 e 1975-80. Um resumo dos dados por nos utilizada e que se indica na tabela 1 para os bens diferenciados na década dos setenta, os incrementos são de 19,8% e, para os bens diferenciados, 17,7%, valores muito próximos aos de Weeks(1997). De acordo com a tabela 3, o crescimento dos produtos manufaturados é de 0,0% no quinquênio 1980-85. Na tabela 1, as taxas de crescimento mostram uma variação de 1,5% e 1,6% das exportações em o período 1980/1985. A recuperação das exportações da América Latina em 1985-90, de acordo com a informação de Weks (1997), é de 11,6% para o total de América Latina. Essa recuperação é de 14,0% para os bens diferenciados e 12,9% para os bens diferenciados com referências de preços na tablea 1. Assim, as tendências da base de dados e resumidas na tabela 1 e utilizadas na presente dissertação capturam as informações utilizadas são as que representam o comportamento das exportações da América Latina informadas por outros autores.

Na tabela da pesquisa de Weeks (1996), colocam-se dois totais adicionais. Um é sem considerar o Brasil em soma total e outra sem considerar o Brasil e o México no total. O objetivo de fazer essa distinção é justamente a seguinte: nos anos setenta, as políticas industriais brasileiras tinham o objetivo de aumentar as exportações de manufaturas, que se comportaram muito dinamicamente em 1970-80. Mas, no entanto, se forem excluídos o Brasil e o México, as exportações de manufaturas apresentarão um crescimento igual ao total da América Latina. A explicação de Weeks (p.336) é a seguinte:

“Por su parte las exportaciones de manufacturas de México estuvo por debajo de al tasa de crecimiento del PIB durante los intervencionistas setenta, aunque esto podría explicarse más de al tristemente celebre enfermedad Holandesa que su política comercial como tal”.

Conclui-se, então, que as exportações manufaturas na América Latina começaram nos anos setenta e antes das novas políticas comerciais dos oitenta.

As informações apresentadas demonstram que a base de dados utilizada captura razoavelmente o comportamento das exportações da América Latina.

3.6 PROCEDIMENTOS ECONÔMÉTRICOS

Os métodos econométricos mais adequados para estimar uma equação gravitacional são temas que estão sendo desenvolvidos e parece não haver um consenso profissional.

Para fundamentar os processos econométricos, aplicados nesta dissertação, considerou-se importante fazer um resumo das diferentes técnicas aplicadas e dos fundamentos aplicados pelos pesquisadores. Um resumo dos diferentes trabalhos que foram revisados se encontra no Quadro 2. O que pode ser deduzido do Quadro 2 e do exame da literatura é que o método econométrico escolhido pelos pesquisadores está em direta relação com o objetivo da pesquisa desenvolvida.

As pesquisas de Wei (1996) e Anderson Wincoop (2001) têm por objetivo fazer um cálculo alternativo aos custos de fronteira calculados por Mc Callum (1995). Na verdade, a estimação econométrica foi posta em primeiro plano para esclarecer o resultado tão grande alcançado por Mc Callum (1995), em relação ao custo da fronteira. Tanto Wei (1996) como Anderson Wincoop (2001) têm o objetivo de estudar o custo de fronteira entre os países da OCDE e o efeito dos acordos regional de livre comércio na antiga CEE e EFTA. Na verdade, o que interessa são os parâmetros associados às variáveis categóricas, portanto, o autor estima SUR restrito, para melhorar a estimação dos parâmetros associados às variáveis categóricas. Como já se viu em estudos anteriores, estimou-se que as elasticidades dos produtos estivessem perto da unidade, com um SUR restrito às elasticidades de renda de valor 1, para melhorar a estimação da eficiência dos parâmetros das variáveis categóricas. Com posterioridade, ele analisa a tendência entre comércio internacional e intranacional, usando os efeitos fixos.

Anderson Wincoop (2000) tem um enfoque diferente do Wei (2001). Para Anderson Wincoop (2000), medem-se por LSDV e não por efeitos fixos.

Quadro 2: Diversos Métodos Econométricos Aplicados em Literatura revisada.

Pesquisa	Método de Estimação	Fundamentos
Mc Callum (1995)	OLS	Não apresenta
Anderson Wincoop (2001)	OLS, OLS restrito não linear, restrito as ponderações resultantes do índice de preços da função do consumo de tipo ESC	OLS , OLS restrito para melhorar a eficiência da estimação e LSDV e OLS não linear. Objeto do estudo e resolver o enigma do alto custo de fronteira de McCallum (1995)
Wei (1996)	SUR Extendido, SUR Ponderado, IV SUR, Pooled	O objeto do estudo é estimar o custo da fronteira entre os países da OCDE. Aplica-se SUR restrito a todos os parâmetros com exceção do custo de fronteira para lograr eficiência na estimação. Com posterioridade, estima a evolução dos custos de fronteira na base dos efeitos fixos.
Freenstra Markusen Rose (1998)	MQO, Com Variâncias Robustas	Não apresenta, mas é fácil deduzir. O objetivo é estabelecer a diferença entre as elasticidades do país exportador e o parceiro
Piani Kume (2000)	MQG, White	Presença de heterocedasticidade em amostra grandes
Rauch (1998)	Tobit Treehold a estimação heckman em duas etapas	Muitos valores de comércio entre países são iguais a zero e outros maiores que zero
Azevedo (2002)	OLS, Tobit, Pooled	Comparar os resultados com diferentes métodos

Fonte: Elaboração própria

A definição do método de estimação que se aplica nesta pesquisa está em função de obter resultados robustos para as elasticidades de renda do país exportador e do parceiro comercial. Isso depende da amostra e do resultado dos testes pós-estimação que se aplicou. Como mais adiante se apresenta o OLS, com variâncias robustas, ainda fpremanecem problemas de normalidade, variáveis omitidas e erros de

especificação. Isso é similar ao diagnóstico à amostra de Anderson Wincoop (2001), apresentada no capítulo 2.

Não se faz a estimação por efeitos fixos LDVS, porque o interesse do presente trabalho é pelas elasticidades de exportação e importação. A hipótese implícita é a de que esse tipo de fenômeno independe dos parceiros comerciais.

Feenstra et. Al. (2000) recomendam fazer as estimações anuais. Para efeitos de análise, consideram-se estimações para cada ano e pooled para 1970-1980 e 1985-90, assim como para 1970-90. Os anos são escolhidos para fazer os testes de mudança estrutural.

Em resumo, o método aplicado é o de OLS com variâncias robustas por presença de heterocedasticidade.

CAPÍTULO 4

ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 INTRODUÇÃO

O propósito deste capítulo é apresentar os resultados finais do trabalho que advém das estimações econométricas e sua interpretação, bem como verificar a validade das hipóteses que se encontram no ponto 3.3 do presente trabalho.

A exposição se organiza nas seguintes partes: na primeira se apresentam os resultados, a análise do caso básico, com a base de dados completa tal qual está definida no ponto 3.4; na terceira parte, desenvolvem-se sensibilizações com mudanças da amostra básica e depois se aplicam os testes de mudança estrutural e, finalmente, termina-se com as considerações finais do trabalho.

4.2 CASO BÁSICO

Como a informação gerada com a obtenção das equações gravitacionais é abundante e variada, decide-se pelo seguinte procedimento de apresentação:

Serão apresentados os resultados por cada tipo de produto: produtos diferenciados, diferenciados com preços de referência e homogêneos, por cada ano, e com as estimações *pooled*. Os resultados das regressões estão no anexo C. Utiliza-se uma base de dados básica. Nessa base de dados, os países exportadores são 26 países da América Latina e os países importadores estão compostos por 110 países. A lista se encontra no Anexo B. Entre os países importadores também se incluem países latino-americanos.

Na tabela N^o1, aparecem os resultados dos parâmetros obtidos com o corpo de dados básico. Tais resultados são diferentes em cada caso e, portanto, analisa-se com detalhe.

Tabela 1: Estimacões das Equacões Gravitacionais por ano e pooled

$\text{lexports}_{ij}^k = \beta_0 + \beta_1^k \text{lxrgdp} + \beta_2^k \text{lmregdp} + \beta_3^k \text{ldist}_i + \beta_4^k \text{border} + \beta_5^k \text{comlang} + \beta_6^k \text{c_apc} + \beta_7^k \text{c_msa} + \beta_8^k \text{remote} + \varepsilon_i$										
Ano	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	β_6	β_7	β_8	N	R ²
bens diferenciados										
1970	0,83*	0,62*	1,83*	0,00	0,81*	0,96*	1,72*	481*	1.401	0,51
1975	1,06*	0,66*	2,03*	0,26	0,81*	0,61*	1,71*	866*	1.509	0,51
1980	1,16*	0,52*	1,87*	0,20	0,91*	1,08*	2,16*	1421*	1.579	0,49
1985	1,00*	0,45*	1,68*	-0,26	0,75*	0,76*	1,96*	1.601*	1.572	0,43
1990	1,01*	0,56*	1,79*	-0,22	0,58*	0,78*	2,32*	2.059	1.419	0,50
Pooled										
1970-90	1,06*	0,61*	1,82*	-0,01	0,81*	0,83*	1,93*	1.094	7.480	0,48
1970-80	1,07*	0,64*	1,94*	0,05	0,85*	0,89*	1,83*	712	4.489	0,50
1985-90	1,02*	0,51*	1,73*	-0,03	0,68*	0,78*	2,14*	1.828	2.991	0,46
bens diferenciados com referéncia de preços										
1970	0,93*	0,56*	1,35*	0,03	0,18	1,77*	1,65*	712*	1.191	0,39
1975	0,98*	0,64*	1,82*	0,43	0,52**	0,65*	1,21*	1.256*	1.227	0,41
1980	1,07*	0,61*	1,55*	0,81*	0,67*	0,94*	1,20*	1.156*	1.293	0,38
1985	1,02*	0,61*	1,49*	0,03	0,49*	0,88*	1,62*	1.503*	1.334	0,36
1990	1,10*	0,74*	1,67*	-0,02	0,41**	0,89*	1,82*	1.442*	1.254	0,44
Pooled										
1970-90	1,06*	0,68*	1,60*	0,17	0,49*	0,98*	1,46*	1.083*	6.299	0,40
1970-80	1,03*	0,64*	1,61*	0,34	0,47*	1,06*	1,32*	913*	3.711	0,39
1985-90	1,07*	0,68*	1,57*	0,00	0,46*	0,90	1,72*	1.461*	2.588	0,40
Bens homogéneos										
1970	0,82*	0,73*	1,37*	-0,38	-0,38	1,20*	2,58*	275	1.133	0,35
1975	0,91*	0,89*	1,38*	0,23	-0,31	0,57**	1,61*	659	1.183	0,31
1980	1,00*	0,96*	1,47*	-0,02	-0,39	0,29*	1,81*	-649	1.211	0,29
1985	0,90*	0,81*	1,27*	0,00	-0,42	-0,47	1,29*	707	1.264	0,29
1990	0,81*	0,93*	1,59*	0,28	-0,45	0,64**	2,01	1.301	1.143	0,36
Pooled										
1970-90	0,91*	0,88*	1,41*	0,00	-0,31	0,61*	1,81*	364	5.934	0,32
1970-80	0,94*	0,89*	1,42*	-0,08	-0,22	0,63*	1,94*	-45	3.527	0,32
1985-90	0,86*	0,86*	1,41*	0,15	0,46**	0,56	1,62*	972*	2.407	0,32

FONTE: ANEXO C

Considerando o número de variáveis (8 no total), o número de estimacões (8 no total, cinco anos, 1970, 1975, 1980, 1985, 1990 e três dados *pooled* 1970-90, 1970-80

1985-90) e três tipos de produtos (diferenciados, diferenciados com preços de referência, e homogêneos), proceder-se-á à apresentação com os detalhes definidos abaixo:

Em primeiro lugar, apresenta-se o diagnóstico estatístico aplicado, com objetivo de conhecer se as equações gravitacionais obtidas têm algumas limitações que possam invalidar seus resultados.

Em segundo lugar, apresentam-se os três produtos da análise das elasticidades em relação ao PIB do país exportador e o PIB do parceiro comercial. Isso, portanto, refere-se à interpretação do parâmetro β_2 e β_3 da equação (14) do capítulo 3, que é chave para determinar o tipo de estrutura de mercado, que existe nos exportadores da América Latina.

Em forma sucessiva, apresentar-se-á a análise de fatores como a distância, a língua e as fronteiras comuns, que consiste em elemento determinante para as exportações da América Latina.

Finalmente, analisa-se o efeito dos acordos, preferências de comércio, APC, nas exportações da América Latina.

a) Diagnósticos Econométricos

No capítulo 2 da presente dissertação, aplicou-se o método de diagnósticos econométricos, a equação gravitacional de Mc Callum (1995) que foi revisada por Anderson e Wincoop (2001). Essa aplicação teve por objetivo diagnosticar as características gerais comuns que tem as equações gravitacionais. Como os testes já foram apresentados, não serão repetidos.

Os erros não são gaussianos, pois isso poderia ter efeitos nas estatísticas de inferência.

A amostra é heterocedástica. Este é um resultado em quase todas as estimações de equações gravitacionais. Os valores projetados pela equação gravitacional capturam o comportamento dos países de alto nível de renda, mas subestima os níveis de comércio em países de baixo nível de renda.

Existe um erro de especificação. Na teoria econométrica, entende-se que existe uma equação que é a adequada para capturar o fenômeno que se estuda. Acontece que, a pesar de no progresso existirem os pacotes econométricos, os pesquisadores não podem encontrar essa equação que é adequada. Nessa situação, diz-se que se tem um erro de especificação. O teste para os erros de especificação é estimar os erros e obter uma regressão da variável, dependente de uma função quadrática dos erros. Provaram-se outras especificações, mas elas não melhoraram os resultados. As funções dos erros não são altamente significativas no termo quadrático, portanto os problemas de variáveis omitidas não são muito graves.

A heterocedasticidade e a não-normalidade dos erros solucionar-se-ão em estimações com variâncias robustas.

b) Elasticidades em relação ao Produto do país exportador e do parceiro comercial.
 β_2 e β_3

Uma das contribuições do estudo de Feenstra et. al (2001) é que os níveis das elasticidades entre os diferentes tipos de bens são diferentes. Isto é, para os bens diferenciados, as elasticidades em relação ao PIB do país exportador são mais elevadas que para os bens homogêneos. Embora esse fenômeno seja observado na amostra mundial de Feenstra et. al (2001), no caso da América Latina essa diferença é pouco significativa. Assim na estimação de Feenstra et. al. (2000, p.26), tabela 2, a média da elasticidade de exportação do PIB do país exportador é 1,09 para bens diferenciados. Na estimação deste trabalho de pesquisa, o resultado para a regressão *pooled* 1970-90 é 1,06 para a elasticidade da exportação em relação ao PIB do país exportador. Para o caso de bens diferenciados com referências de preços, na pesquisa

de Feenstra et. al. (2000), a média das estimações nos cinco anos é 0,91. A estimacão nossa para os valores pooled 1970-90, é 1,06. Mas, para o caso de bens homogêneos, os estudos de Feenstra et. al. (2000) correspondem a 0,51 e, no presente estudo, o resultado para a estimacão pooled 1970-90 consiste em 0,91. Neste último caso, a diferença é muito importante entre a estimacão de Feenstra et. al (2000) e da presente dissertacão.

De acordo com as consideracões de Feesntra et. al. (2000), rejeita-se a Hipótese H_0 para amostra mundial. Para o caso de América Latina, pode-se aceitar a H_0 , ou seja, existe uma diferença muito alta entre as elasticidades de exportacão em relacão ao PIB do país exportador, de acordo com cada indústria.

A explicacão para essa diferença é a amostra de Feesntra et. al. (2000), esta é mundial e parte importante das exportacões é de produtos diferenciados. A exportacão de bens homogêneos não tem tanta importância para o nível de atividade mundial. Para uma amostra da América Latina, os produtos primários são muito significativos. Portanto, para os países da América Latina, a evoluçao da produçao de bens homogêneos é muito determinante na atividade nacional.

Que provam as estimacões obtidas dos parâmetros β_1 e β_2 ?

Os parâmetros obtidos (β_1 e β_2) têm sinal esperado. Para o caso dos bens diferenciados e diferenciados com referências de preço, a organizacão de mercado da exportacão da América Latina consiste em um caso de competência monopólica, porque as exportacões são mais sensíveis ao nível de renda do país exportador do que ao do país importador⁶. Também se pode dizer que existe um efeito do mercado interno para a exportacão com livre entrada e saída do mercado. Em ambos os tipos de bens diferenciados, em todos os anos, a elasticidade de exportacão em relacão ao PIB do país exportador é maior que a elasticidade de exportacão do parceiro comercial.

⁶ Pae obter essa conclussão se aplicarem testes de hipótese onde $H_0) \beta_1 > \beta_2$.

De acordo com a Tabela 1, para os bens homogêneos, no caso da América Latina, não se prova que em todos os anos a existência de dumping recíproco, ou seja, que os países exportem a um preço menor do que aquele que se vende no mercado interno. Para os bens homogêneos, a situação é a seguinte, em 1970 e 1975 não se pode defender o ponto de vista de *dumping* recíproco com livre entrada em todo período de estudo, porque estatisticamente $\beta_1 > \beta_2$. Para 1985-90, pode-se afirmar que as exportações de bens homogêneos se configuram como uma organização industrial, com concorrência monopolista e *dumping* recíproco, com livre entrada. Os bens homogêneos, tipicamente matérias-primas, têm um papel importante nas exportações da América Latina, mas essa dependência abaixa, em alguma medida, no ano 1985-90, em relação aos anos 1975-1980. Este fenômeno pode ser atribuído a fato de que os preços de matérias-primas tiveram uma tendência descendente na década dos oitenta. Como neste caso o resultado do presente não é consistente, porque em alguns anos se prova a existência de dumping recíproco (1985-90) e em outros não (1970-75), a análise aprofunda-se nas simulações que se apresentam mais adiante.

c) Fatores referidos à distância, posição geográfica em relação ao comércio:
 $\beta_3, \beta_4, \beta_5$

Percebe-se que o ajuste da equação gravitacional fica melhor quando se trata de bens diferenciados. Isso se expressa pelo nível do coeficiente de determinação, mais baixo para os bens homogêneos que aqueles que se obtêm para os bens diferenciados (última coluna da tabela 1). Além disso, o parâmetro associado à variável categórica do idioma comum não é significativo para os bens homogêneos. Isso significa que o comércio internacional de bens homogêneos da América Latina não é explicado pelo fator idioma. Isto é, os produtos homogêneos são embarcados em direção de países distantes, onde os fatores do tipo culturais⁷, como a língua comum, não têm um papel de importância no comércio nesse tipo de bens. Essa situação é possível porque se

⁷ Considera-se o idioma como uma variável proxy de elementos culturais

trata de comércio em mercados organizados com informação de preços e por se tratar de bens homogêneos.

O parâmetro β_4 , associado à fronteira, não foi significativo para nenhum tipo de bem em todas as regressões. A interpretação disso seria que compartilhar fronteiras não é um fator que promove o comércio. Este resultado é muito diferente dos resultados obtidos em outras pesquisas de equações gravitacionais, em que se constatou que a fronteira é um fator de promoção de comércio. Por exemplo, é o caso do estudo de Piani e Kume (2000), em que os autores determinam um valor significativo para a variável categórica, bem como para os parâmetros associados à fronteira. Pode-se observar, nesta dissertação, na página 41, tabela 2, que Piani e Kumi (2000) informam um coeficiente de 0,69 com coeficiente das fronteiras para os anos 1986-97. A explicação dessa situação, na presente dissertação, é que os parâmetros relacionados com a variável categórica do APC capturam a condição das fronteiras. Por exemplo, o MERCOSUL é um APC de países fronteiriços. Na Comunidade Andina, em três países as fronteiras são comuns (por um lado Colômbia, Equador, Peru e por outro Colômbia, Equador e Venezuela, Bolívia e Peru). Portanto, o coeficiente do APC captura a situação das fronteiras e, por isso, o coeficiente das variáveis categóricas das fronteiras não é estatisticamente significativo. Esse resultado foi comprovado para dados *pooled* na amostra utilizada. Nesta amostra e na especificação na equação (14), retirou-se a variável APC e o resultado é que o coeficiente β_4 é significativo. Já com relação aos bens diferenciados, o resultado é 0,48, com 99% de nível de confiança para bens diferenciados sem referência de preços, entre os anos 1970-1990, que é um valor que esta na magnitude do valor obtido por Piane e Kume (2000). Para os bens homogêneos esse parâmetro é 0,34, com um nível de confiança de 99%, sendo estatisticamente menor ao valor obtido para os bens diferenciados sem referência de preços. Outra importante conclusão que pode ser obtida por meio desta mudança na especificação (ou seja, sem o variável do ACP) é que o idioma comum não é significativo para os bens homogêneos, no entanto é muito relevante para os bens diferenciados com referência de preços. Conclui-se que é um fator importante no

comércio de bens diferenciados compartilhar uma fronteira e um idioma. Para as exportações de bens homogêneos, esses elementos não são tão importantes.

Um comentário importante se dá em relação à elasticidade das exportações, no que se refere à distância (β_3) para os três tipos de bens. Em todos os casos, as elasticidades são maiores que 1. O consenso profissional é que esta variável deve estar muito próxima a 1. Nos estudos, com amostras em nível mundial, como os de Piani e Kume (2000), estimam elasticidades à distância de 0,72, na tabela 2, p.41, da presente dissertação. Já Azevedo (2001, p.19), tabela 1, obtém valores para a elasticidade que distanciam de 0,9 a 1,2 de acordo com o método de estimação. As estimações de Piani e Kume (2000), como Azevedo (2001) estão na direção correta no caso de amostras mundiais.

Os resultados do presente trabalho refletem a elasticidade das distâncias, desde que sejam exportadores de países pequenos, e refletem, também, problemas com as variáveis, encontradas nos testes da estimação das equações gravitacionais. Também, na mesma direção, atua o fato de que se trabalhou com amostras de países em desenvolvimento no vetor dos países exportadores. As estimações de Jhon Mc Callum (1995), desde o ângulo de Canadá para o comércio com EUA as elasticidades da distancia foi 1,35 de (ver tabela 1 da p 33 da presente dissertação). Porto Canutto (2002) obtém, para os fluxos de comércio do Brasil com seus parceiros comerciais, valores para as elasticidades fluxo de comércio com distancia para os anos 1990 a 2000 que flutuam entre um maximo de $-1,91$ a $-1,38$.

O que captura os altos níveis das elasticidades distancia em todos esses estudos, incluindo o presente estudo, são os custos da fronteira que na verdade é o resíduo da equação gravitacional de acordo a interpretação de Anderson e Wincoop (2000).

Esse resultado reflete a segmentação internacional de preços. Para os bens homogêneos este custo da fronteira ou a segmentação internacional de preços é inferior quando é comparada à dos bens diferenciados.

No caso dos bens homogêneos, essa segmentação de preços é menor pelo fato de operarem em mercados organizados com informação de mercados. É o caso de

bens homogêneos, como matérias-primas agrícolas, que têm quotizações em bolsas internacionais, em que existe informação abundante sobre a matéria.

A situação é muito diferente no caso de bens diferenciados sem referências de preços. A margem de arbitragem de preços nos bens diferenciados é maior que nos bens homogêneos, isso se deve a uma escassez de informação de preços e condições de mercados dos bens diferenciados. Os preços dos bens diferenciados não têm uma relação tão direta com a oferta e com a demanda. O exportador tem que buscar os clientes e, portanto, deverá existir uma rede de comércio complexa para consolidar negócios em diferentes mercados. Essa rede, portanto, sustenta-se com maiores margens de arbitragem de preços entre o valor das mercadorias em fábrica e o importador no país de destino. A variável distância está capturando custos de transação dos bens diferenciados que em os bens homogêneos. Por isso é que as elasticidades de exportação são maiores no caso de bens diferenciados.

c) O efeito dos APC

Para interpretar se foram certos os resultados, deve-se lembrar que se trata de uma especificação logarítmica. Porém, a expressão a utilizar para a análise é $e^{\beta x}$. A fórmula expressa o número de vezes que os países participantes do APC comercializam entre si. Esta seção objetiva conhecer que o APC foi favorável para gerar exportações na região. Como existem muitos dados para a análise, será considerada a estimação *pooled*.

No caso de bens diferenciados e com os dados *pooled* para todo o período de 1970-1990, levando-se em consideração o comércio recíproco, os países da América Latina comercializam entre eles 2,29 a mais que com outros países da região ($e^{0,83}=2,29$). No caso dos bens diferenciados com referência de preços, esse parâmetro é mais alto, ou seja, 2,66. Para o caso dos bens homogêneos o efeito dos APC_s foi menor e equivale a 1,8. A conclusão é que os APC_s têm um papel importante no comércio de bens

diferenciados, em especial para os bens diferenciados com referências de preços. Para bens homogêneos o efeito dos APC_s é bem menor.

d) Índice Sachs-Warner

Em todos os casos o índice Sachs-Warner é positivo, mais para os bens diferenciados, nos anos 1985-1990, houve um aumento em relação ao período de 1970-1980. Esta situação é um reflexo de economias mais abertas para os anos 1985-90.

A crise da década dos oitenta, na América Latina, provocou a implementação de uma nova estratégia comercial na região. Elas incluem políticas unilaterais de abertura econômica ao resto do mundo e desregulamentação do comércio exterior. Essas medidas reduziram as tarifas alfandegárias de 40%, nos anos oitenta, para cerca de 12%, nos anos noventa. Além disso, os acordos da rodada do Uruguai e os Acordos Preferenciais de Comércio (APC), entre países da região, reforçaram essa abertura. Conjuntamente a essa abertura, a América Latina expande seu comércio a taxas superiores que a média mundial (10,8% contra 6,6%). Uma das características desse desenvolvimento foi que entre 1970 e 1990 as exportações latino-americanas de manufaturas aumentaram de 11,5% do total das exportações para 33,1%. A taxa média de crescimento das exportações manufatureiras da região foi de 10,8% entre 1970 a 1980 e 6,7% em 1980-1990 (Fitzgerald, 1997). Todos estes indicadores mostram uma relação positiva entre exportações e o grau de abertura medido pelo índice Sachs-Warner.

4.3 SIMULAÇÕES

Com o objetivo de aprofundar a pesquisa, foram analisadas subamostras com o propósito de sensibilizar os resultados e determinar se a amostra gera resultados estáveis para os parâmetros. Para esse efeito, estudou-se a seguinte subamostras.

Primeira subamostra: excluindo como exportadores a Argentina, o Brasil e o México. Com o objetivo de determinar se, efetivamente, é defendível o ponto de vista do efeito do mercado interno, com um fator explicativo da dinâmica das exportações.

Segunda amostra intra Latino-Americana, onde os exportadores e importadores são países da região, para estabelecer se as economias de escala também se defendem no comércio dentro da região.

Na terceira subamostra, considerou-se o comércio entre os países da América Latina e todos os países, excluindo os da América Latina nas importações.

Quarta amostra foi obtida considerando somente os países da OCDE nas importações para verificar a possível existência de Dumping recíproco.

Para facilitar a análise, foram estimadas equações gravitacionais agregando os dois tipos de bens diferenciados e, para os anos 1970, 1980 e 1990, os resultados são apresentados na Tabela 3.

Para analisar as diferentes subamostras, primeiramente, apresentar-se o caso dos bens diferenciados.

Na primeira simulação pode observar-se que a elasticidade de exportação, em relação ao PIB do país exportador, é inferior à amostra total. Ou seja, observou-se se efetivamente os países maiores da região (Argentina, Brasil, México) têm um efeito

de mercado interno maior nas indústrias de bens diferenciados que os outros países da região. Mas, ao mesmo tempo, se confirma que, para países de menor dimensão, existe um efeito de mercado interno, na exportação de bens diferenciados, e, portanto, corresponde a uma organização de mercado de concorrência com presença de monopólio e livre entrada. Um ponto importante que se deseja salientar é que existe uma relação positiva entre a dimensão do mercado interno e as exportações.

Na segunda simulação com os países de América Latina como importadores, confirma-se que, para os dois tipos de bens diferenciados em sua relação comercial, entre os países da América Latina, existe competição monopolista e livre entrada com economias de escala. As elasticidades de exportação, em relação à renda do país exportador, são maiores que as elasticidades das exportações em relação ao parceiro comercial. Nesse caso do comércio intra-latino-americano, as elasticidades de exportação, em relação à renda dos países exportadores, são um pouco mais altas para amostra do comércio regional que para amostra original. Isso quer dizer que exportações de bens diferenciadas são muito mais sensíveis às exportações regionais que às extras regionais. Esse resultado é um reflexo de que o comércio regional adquire mais importância que o comércio extra-regional nos anos oitenta. Esse efeito é muito mais intenso na segunda metade da década de 1980. Os problemas surgidos do excessivo endividamento, nos anos oitenta, dos países da região se traduzem numa maior geração de recurso em divisas pelo aumento das exportações de bens diferenciados.

Tabela 3: Resultados da Subamostras:

$\text{lexports}_{ij}^k = \beta_0 + \beta_1^k \text{lxrgdp} + \beta_2^k \text{lmregdp} + \beta_3^k \text{ldist}_i + \beta_4^k \text{border} + \beta_5^k \text{comlang} + \beta_6^k \text{c_apc} + \beta_7^k \text{c_msa} + \beta_8^k \text{remote} + \varepsilon_i$										
	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	β_6	β_7	β_8	N	R ²
1^{era} Simulação: sem Argentina Brasil e México										
Produtos Diferenciados										
1970	0,62*	0,56*	1,64*	-0,10	0,59*	1,29*	1,66*	716*	3.220	0,41
1980	0,86*	0,47*	1,76*	0,43**	0,83*	1,19*	2,06*	2.021*	3.606	0,38
1990	0,79*	0,57*	1,81*	0,19	0,53*	0,86*	2,34*	2.021*	3.290	0,39
Produtos Homogêneos										
1970	0,79*	0,68*	1,40*	-0,40	-0,45	1,52*	2,70*	654*	893	0,33
1980	0,91*	0,86*	1,48*	-0,14	-0,15	0,55*	2,03*	-87*	947	0,25
1990	0,64*	0,86*	1,67*	0,35	-0,82	0,87**	2,19*	1.727*	899	0,32
2^{da} Simulação: com países de A. L. nas importações										
Produtos Diferenciados										
1970	0,88*	0,19*	1,93*	-0,02	0,25**	2,27*	-1,22*	1.823*	1.174	0,55
1980	1,07*	0,21*	1,80*	0,85*	0,99*	1,63*	-1,22*	1.508*	1.226	0,53
1990	1,14*	0,29*	2,22*	-0,19	0,26	1,45*	-0,11	3.143*	1.112	0,55
Produtos Homogêneos										
1970	0,77*	0,40*	1,65*	-0,26	-0,02	2,51*	-0,59	71*	324	0,37
1980	0,81*	0,30*	1,86*	0,23	-0,10	1,73*	-0,64	2.086*	326	0,29
1990	0,88*	0,41*	1,94*	0,26*	0,36*	1,42*	-1,73**	2.880*	324	0,37
3^{era} Simulação: sem países de A. L. nas importações										
Produtos Diferenciados										
1970	0,81*	0,70*	1,81*	-0,49	1,24*	2,37*	168*	1.026*	2.658	0,41
1980	1,07*	0,73*	2,47*	-0,67	1,53*	3,32*	1,38*	1.734*	2.997	0,38
1990	1,02*	0,81*	2,43*	-0,81	1,44	-0,53	1,81*	1.833*	2.857	0,45
Produtos Homogêneos										
1970	0,83*	0,76*	2,79*	-2,60	0,49	-0,42	2,18*	925*	809	0,41
1980	1,07*	1,11*	2,96*	-3,35	1,22*	-0,44	1,15	-561	885	0,36
1990	0,80	1,09	2,70*	-0,21	-0,11	-2,49	1,67	1.481*	819	0,42
4^{ta} Simulação: com países do OCDE nas importações										
Produtos Diferenciados										
1970	0,86*	1,50*	0,02	0,78	0,58*	drop	0,92*	1.837*	1.008	0,52
1980	0,98*	1,43*	0,36	-0,25	0,86**	drop	1,35*	3.137*	1.068	0,53
1990	0,91*	1,43*	0,64	-0,63	1,49*	0,71	-0,82	2.191*	948	0,55
Produtos Homogêneos										
1970	1,05*	1,07*	0,02	-0,52	0,97	drop	1,94**	965	320	0,45
1980	1,12*	1,43*	0,58	-0,72	1,73*	drop	0,31	831	321	0,45
1990	0,86*	1,41*	0,49	0,93**	1,39	-0,94	-2,24**	1.137	293	0,50

Fonte: Anexo C.

Na terceira amostra, confirma-se a conclusão das duas amostras anteriores, mas constata-se que as economias de escala na exportação não têm a intensidade que se reflete na segunda amostra, uma vez que há diferença entre a elasticidade de exportação em relação ao PIB do país exportador e a elasticidade em relação aos parceiros comerciais. Assim, confirma-se que o foco de dinâmica na exportação de bens diferenciados está na troca entre os países da região.

Na quarta simulação e sempre referente ao comércio de bens diferenciados entre América Latina e os países da OCDE, observa-se que $\beta_1 < \beta_2$. Ou seja, os países da OCDE têm economias de escala em relação aos países da América Latina. Este resultado é muito consistente com a realidade: os países de América Latina são importadores de bens diferenciados da OCDE.

Do ponto de vista dos produtos homogêneos, segundo a Tabela 2, pode-se observar dois tipos de comportamento dos exportadores latino-americanos, dependendo do mercado a que se refere. No caso dos mercados intra-latino-americanos, trata-se de, como expressa Feenstra et.al (2000:p14), “*reverse home market effect*..”, ou seja, economias de escala na produção de bens homogêneos com concorrência monopolista e com barreiras à entrada. Mas, para as exportações com o resto do mundo, observa-se o comportamento de um *dumping* recíproco com livre entrada, porque $\beta_1 < \beta_2$ nos dois, dos três anos apresentados na tabela 2. Os resultados capturam um fenômeno muito claro, a América Latina é um mercado pouco relevante para os exportadores de bens homogêneos da região. Ao mesmo tempo, no comércio regional, o exportador da América Latina de bens homogêneos tem um poder de mercado com barreiras à entrada por efeito de grandes escalas de produção e de altos custos fixos. Este é o caso das empresas exportadoras de matérias-primas da América Latina, nos setores de aço, ferro, petróleo, cobre etc. Nas exportações extra-regionais de bens homogêneos, observa-se um comportamento mais claro possibilitando identificar um oligopólio com práticas de *dumping*. Os produtos básicos da região não têm por destino fundamentais outros países da América Latina.

Na quarta simulação, confirma-se no caso das exportações de bens homogêneos que os países da OCDE se comportam como oligopólios com dumping recíproco. Em todos os casos, a elasticidade do país importador é maior que a elasticidade do parceiro comercial.

Os mercados dos produtos básicos da região são os países industriais. O comportamento dominante de um exportador da América Latina é, portanto, o comportamento dos exportadores de bens homogêneos, isto é, de oligopólio com *dumping* recíproco.

Outro resultado é que os APC_s têm um papel positivo no comércio regional, mas sua contribuição diminui no tempo. Observando o papel da segunda subamostra, ou seja, do comércio intra-latino-americano, observa-se que, para o ano 1970, o parâmetro associado a APC_s é 2,51, ou seja, os países da região comercializavam 12,3 ($=e^{2,51}=12,3$) vezes mais entre eles que com outros países, mas esse indicador para 1990 é 1,45, ou seja, o comércio entre os países da região é 4,26. Essa descoberta coincide com as descobertas de Piani Kume (2001) e Azevedo (2002).

4.4 TESTES DE MUDANÇA ESTRUTURAL

O propósito desta seção é aplicar os testes estatísticos de mudança estrutural, ou seja, determinar se existem evidências de que o comportamento dos exportadores mudou nos anos 1985-90 em relação a 1970-90. As mudanças a que se referem podem ser efeito das novas estratégias comerciais aplicadas nos anos 1985-1990 em relação a 1970-80.

A metodologia econométrica que é aplicada é o teste Chow que estabelece um procedimento para determinar se duas equações são diferentes. A explicação do teste

Chow e suas bases estatísticas se encontram nos textos básicos de Econometria. Para a análise, usa-se também a exposição de Maddala (2001, p.90 e p.167), bem como se emprega o sistema de variáveis categóricas para testar a mudança estrutural:

Considere duas equações:

$$Y_1 = \alpha_1 + \beta_1 x_1 + u_1, \text{ para o primeiro período}$$

$$Y_2 = \alpha_2 + \beta_2 x_2 + u_1, \text{ para o segundo período}$$

Exemplifica-se com uma equação de uma variável com o propósito de simplificar a apresentação. Essa equação pode-se expressar para dois períodos como:

$$Y_1 = \alpha_1 + (\alpha_2 - \alpha_1)c_1 + \beta_1 x_1 + (\beta_2 - \beta_1)c_2 + u$$

Onde

c_1 é 1 para o período 2 e zero no outro caso

c_2 é 0 para as observações no período 1x2 para as observações do período 2.

As hipóteses são as seguintes:

(1) Todos os coeficientes são iguais

$$\alpha_1 = \alpha_2, \beta_1 = \beta_2$$

(2) Apenas os interceptos mudam

$$\alpha_1 = \alpha_2$$

(3) Apenas os coeficientes de inclinação mudam

$$\beta_1 = \beta_2$$

Mas Maddala (2001) adverte que ..

...devemos ter cuidado ao fazer inferências sobre estabilidade e instabilidade dos coeficientes nos parâmetros ao olhar para as razões t das variáveis *dummy* isoladamente ..é possível que todas as razões t de para cada elemento de um conjunto de coeficientes sejam insignificantes e, ainda assim a razão. O que deve fazer em qualquer exemplo particular é usar testes F e, então , utilizar os testes t em variáveis *dummy* individuais apenas se elas correspondem uma hipótese com sentido econômico ..

O teste que Maddala (2001) sugere é utilizar o seguinte:

$$F = \frac{\frac{SQR - SQR_1}{k+1}}{\frac{SQR_1}{n_1 - k - 1}}$$

É uma distribuição F com n2 e (n1-k-1). SQR é soma ao quadrado dos resíduos com (n1+n2) observações e SQR é soma dos quadrados dos resíduos com n1 observações.

Para efeitos de implementação estatística, começa-se com a função (14) que se encontra no capítulo 3.

$$Y_{ij}^k = \beta_0 + \beta_1^k \text{lxrgdp} + \beta_2^k \text{lmregdp} + \beta_3^k \text{ldist}_i + \beta_4^k \text{border} + \beta_5^k \text{comlang} + \beta_6^k \text{c_apc} + \beta_7^k \text{c_msa} + \beta_8^k \text{remote} + \varepsilon_t$$

Definem-se dois grupos de dados: o group1 que corresponde aos anos 1970-1980 e o group2 que correspondem aos dados de 1985-1990. Para o group1, todos os dados que correspondem aos anos 1970 -1980 são 1 e, no caso contrário, zero. Para o group2, todos os dados que correspondem aos anos 1985-90 são 1 e, no caso contrário, zero.

Definem-se as novas variáveis que são:

Lxrgdp1	=group1*lrgdp	Lxrgdp2	=group2*lrgdp
Lmrgdp1	=group1*lmrgdp	Lmrgdp2	=group2*lmrgdp
Ldist1	=group1*ldist	Ldist2	=group2*ldist
border1	=group1*border	border2	=group2*border
comlang1	=group1*border	comlang2	=group2*border
c_APC1	=group1*border	c_APC2	=group2*border
c_msa	=group1*c_msa	c_msa2	=group2*c_msa
remote1	=group1*remote	remote2	=group2*remote

A nova equação a estimar é a seguinte:

$$\begin{aligned}
 Y_{ij}^k &= \beta_0 + \beta_1^k lrgdp1 + \beta_2^k lmregdp1 + \beta_3^k ldist_i + \beta_4^k border1 + \\
 &\beta_5^k comlang1 + \beta_6^k c_apc1 + \beta_7^k c_msa1 + \beta_8^k remote1 + \\
 &\beta_1^k lrgdp2 + \beta_2^k lmregdp2 + \beta_3^k ldist_2 + \beta_4^k border2 + \\
 &\beta_5^k comlang2 + \beta_6^k c_apc2 + \beta_7^k c_msa2 + \beta_8^k remote2 + e \quad (1)
 \end{aligned}$$

A equação 1 que é a soma dos dados de 1970-80 e 1985-90 se compara com a equação pooled para 1970-1990. Estima-se para cada equação a soma ao quadrado dos erros para obter a estatística de Chow e para checar com os valores críticos. Os resultados das regressões estão no anexo C. Os cálculos do teste Chow são os seguintes:

Tabela 4: Aplicação dos testes de Chow

Tipo de bens	SQR	SQR1	n	k+1	Teste Chow da amostra	Valor Crítico *	
						1% NC	5%NC
Diferenciados	2,5504	2,5788	7.480	9	9,13	2,93	4,31
Dif. Com referencia de Preços	2,8812	2,9091	6.299	9	6,69	2,93	4,31
Homogêneos	3,2615	3,3229	5.934	9	12,15	2,93	4,31

Fonte: elaboração própria na base dos apêndices A e B.

* Tomado de Maddala (2001) p.331 e 332 Tabelas A 6 e A 7

De acordo com as estimações da tabela 3, a conclusão é que não existe evidência de mudança estrutural no comportamento dos exportadores da América Latina entre os períodos estudados.

Existem duas possíveis explicações para esse resultado: (a) o número de anos posteriores à reforma comercial que se considera neste estudo é pouco; (b) muitos países da América Latina implantaram políticas de promoção de exportações antes dos anos oitenta. Os casos mais notáveis são o do Brasil e o da Colômbia que tomaram iniciativas nos anos setenta, portanto é muito difícil de que existam evidências de mudança estrutural.

4.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho comprova empiricamente a aderência de determinadas teorias econômicas, para a realidade da América Latina. Mas, a potencialidade da metodologia de Feenstra et. al (2000) vai além disso, pois permite analisar mudanças no comércio exterior da América Latina e as características das relações comerciais da região com outros blocos de comércio. Também a metodologia aplicada dá resposta às principais

interrogações que foram formuladas na introdução da presente dissertação. Nessa perspectiva, as conclusões mais amplas que se puderam ser obtidas são as seguintes:

A pergunta que foi formulada na introdução foi: será que, para os países da América Latina, uma política comercial orientada de forma fundamental para a promoção das exportações é mais conveniente e proveitosa que outra política, que coloque maior ênfase na substituição de importações e no desenvolvimento do mercado interno? A resposta é: um país para exportar bens diferenciados, em uma economia internacional de concorrência imperfeita, requer o desenvolvimento de um mercado interno de dimensão para possuir economias de escala que permitam concorrer em mercados internacionais. Não é, por acaso, que os países que avançaram no processo de substituição de importações têm elasticidades de exportação, em relação a seu PIB, maiores que o resto dos países da América Latina. Isso foi que se demonstrou com a primeira simulação, quando se exclui da amostra os dados de Argentina, Brasil e México. Essa evidência demonstra que uma política de exportações deve ser unida à outra que favoreça o mercado interno, ou que os processos de criação do mercado interno são necessários para o desenvolvimento das exportações.

Para as argumentações das políticas de abertura econômica, com uma orientação das políticas comerciais aos preços internacionais, melhorarem o bem-estar tem que ser qualificadas com maior precisão de acordo com cada situação. Essa teoria se embasa nos preços internacionais menores do que os nacionais, gerando um sinal para uma ótima alocação de recursos de parte dos empresários. Quando se trata de bens homogêneos que operam em mercados organizados, onde se pode aceitar a lei do preço único, uma política comercial com orientação aos preços internacionais pode ser uma opção válida. A afirmação anterior não é certa no caso de bens diferenciados e a evidência internacional apresentada demonstra que existe uma grande segmentação internacional de preços.

Essa segmentação internacional de preços pode ser resultado de tarifas alfandegárias mais altas ou de obstáculos ao comércio. As tarifas alfandegárias são

uma parte muito importante dos obstáculos ao comércio mais não são as únicas barreiras ao comércio.

Nesta dissertação, apresentam-se outros fatores que podem explicar a segmentação de preços internacionais, por exemplo, a presença de um fenômeno Armington no consumo. Portanto, uma abertura econômica não garante que a reorientação das atividades econômicas seja pelo preço ótimo. Essa não é uma defesa a tarifas alfandegárias altas mais chama atenção sobre a validade de argumentações teóricas muito simples das eventuais vantagens de uma abertura ampla com tarifas alfandegárias muito baixas.

Os resultados esperados das políticas de abertura tinham o propósito de orientar as exportações para os bens homogêneos, que são, notadamente, mais intensivos em uso de recursos naturais e em mão-de-obra não qualificada. A verdade é que as políticas aplicadas não tiveram esses resultados. Como se discutiu, os resultados mostram que a elasticidade das exportações dos bens homogêneos, em relação ao PIB do país exportador, diminuiu em 1985-1990 em relação aos anos 1970-1980. Esse resultado pode ser uma consequência de um comportamento negativo dos preços dos bens primários na década dos oitenta, o que significa uma queda na rentabilidade para o exportador

Nessa mesma ordem de idéias, os bens diferenciados com referência de preços, que podem ser associados aos bens intermediários, foram os que a elasticidade das exportações, em relação ao PIB do país exportador, mais aumentaram. Os bens intermediários são os bens que utilizam, mais intensivamente, capital. Esse fenômeno, no caso brasileiro, já foi detectado por outros pesquisadores (Coutinho L. 1996) que se referem a ela como uma especialização regressiva da indústria que se caracteriza na produção de bens intermediários. Nesse sentido, uma queda na indústria brasileira, nos setores de bens diferenciados, tem como por exemplo o setor eletrônico.

A metodologia proposta por Freenstra et. al (2000) é aplicada nesta dissertação e prova que, no caso dos bens diferenciados, existe uma organização industrial de competência de monopólio, bem como um efeito do mercado interno em atividade exportadora da América Latina.

Para o caso Brasileiro, o tipo de organização é confirmado por outra pesquisa desenvolvida por outra metodologia. De Negri (2003) pesquisa o efeito das economias de escala nas empresas Brasileiras, sua conclusão é que os rendimentos crescentes da escala são um dos determinantes das exportações Brasileiras.

Para o caso da América Latina, prova-se que, para as exportações de bens diferenciados, a organização industrial vigente é de concorrência monopolista com rendimentos crescentes, mas com livre entrada. O resultado mostra que os países de maior dimensão do continente (Argentina, Brasil e México) têm maior intensidade de economias de escala. Isso prova que os mercados de dimensão maior têm uma entrada desproporcional de empresas, a concorrência é mais forte e os preços são mais baixos e, portanto, são exportadores líquidos de bens diferenciados a outros países da região e ao resto do mundo.

Demonstra-se que, para o caso dos bens homogêneos da América Latina, os exportadores da região obedecem a um comportamento de *dumping* recíproco. Nesta situação, também se pode observar que, no caso da troca regional desses produtos, trata-se de um caso de efeito do mercado interno com rendimentos crescentes. Porém, pela pouca significação que tem o comércio regional de produtos básicos, para os exportadores da América Latina o comportamento dominante é o que se assinala no começo do parágrafo.

Em relação aos APC_s, pode-se estabelecer que favoreceram para que as empresas exportadoras da América Latina adquirissem economias de escala para os bens

diferenciados. Existe uma relação positiva entre as exportações e os APC_s. Também se pode estabelecer que essa relação não tem uma tendência definida no tempo.

5 ANEXO A

CONDIÇÕES DE PRIMEIRA ORDEM COM UMA FUNÇÃO ESC PARA O CASO DE ELASTICIDADE ARGMINTON

5.1 OBJETIVO

Objetivo deste anexo é expor a dedução das condições de primeira ordem que estão no capítulo 2.

5.2 DEDUÇÃO

O problema de maximização do agente representativo é maximizar a função de utilidade U , sujeitando-se à restrição orçamentária, ou seja:

$$\text{Max } U(C_D, C_E) = (C_D^{\theta-1/\theta} + C_E^{\theta-1/\theta})^{\theta/\theta-1} \text{ sujeita a } Y_D = P_D * C_D + P_E * C_E$$

Para esse efeito se monta o lagrangeano:

$$L = (C_D^{\theta-1/\theta} + C_E^{\theta-1/\theta})^{\theta/\theta-1} + \lambda (Y_D - P_D * C_D - P_E * C_E)$$

As derivadas em relação a C_D e C_E são as seguintes:

$$dL/d C_D = \theta/\theta-1 (C_D^{\theta-1/\theta} + C_E^{\theta-1/\theta})^{1/\theta-1} \theta-1/\theta C_D^{-1/\theta} - \lambda P_D = 0 \quad (A1)$$

$$dL/d C_E = \theta/\theta-1 (C_D^{\theta-1/\theta} + C_E^{\theta-1/\theta})^{1/\theta-1} \theta-1/\theta C_E^{-1/\theta} - \lambda P_E = 0 \quad (A2)$$

Colocando em evidência λ as equações (A1) e (A2) e eliminando os fatores comuns, tem-se:

$$\lambda = (C_D^{\theta-1/\theta} + C_E^{\theta-1/\theta})^{1/\theta-1} C_D^{-1/\theta} / P_D = (C_D^{\theta-1/\theta} + C_E^{\theta-1/\theta})^{1/\theta-1} C_E^{-1/\theta} / P_E$$

Eliminado os fatores comuns da anterior expressão, tem-se:

$$P_D / P_E = (C_D / C_E)^{-1/\theta}$$

O que pode converter-se em:

$$C_D / C_E = (P_D / P_E)^{-\theta} = p^{-\theta}$$

Similarmente no outro país, tem-se:

$$C_D^* / C_E^* = p^{*\theta} = ((1-\tau)^2)^\theta C_D / C_E \quad (A3)$$

Em equilíbrio $Y_D=Y_E$ e supondo que $C_D/C_E=C_E^*/C_D^*$, tem-se a equação (A3), que fica da seguinte forma:

$$C_D^* / C_E^* = p^{*\theta} = (1-\tau)^{-2\theta} C_E^* / C_D^*$$

Tal equação se converte em:

$$(C_D^* / C_E^*) = (1-\tau)^{-\theta}$$

Voltando a relação, tem-se:

$$C_D/C_E = C_E^* / C_D^* = (1-\tau)^{-\theta} = p^{*\theta} \quad (A4)$$

Essa equação mostra a relação entre o consumo doméstico (C_D) no país em questão, em relação às importações (C_E). Se for dividido por p , tem-se o seguinte resultado:

$$C_D/C_E p = C_E^* p^* / C_D^* = (1-\tau)^{1-\theta}$$

A expressão $C_D/C_E p$ corresponde aos bens nacionais em relação às importações a preços nacionais e isso é o viés em favor dos bens nacionais: o custo de fronteira.

6 ANEXO B: PAÍSES CONSIDERADOS NA AMOSTRA

Argélia	Grécia	Noruega
Angola	Guatemala*	Oman
Argentina*	Guinea	Pakistan
Austrália	Guinea Bissau	Panama
Áustria	Guyana*	Papua Nova Guínea
Bahamas*	Haiti*	Paraguai*
Bahrain	Honduras*	Peru*
Bangladesh	Hong-Kong	Filipinas
Barbados*	Hungria	Polónia
Belize*	Islândia	Portugal
Benin	Índia	Qatar
Bhutan	Indonésia	Reunion*
Bolívia*	Iran	Rumania
Brasil*	Iraque	Ruanda
Bulgária	Irlanda	Arábia Saudita
Burkina Fasso	Israel	Senegal
Burundi	Itália	Seychelles
Camarões	Ivory cost	Sierra Leona
Canadá	Jamaica*	Cingapura
República Centro Africana	Japão	Is. Salomon
Chad	Jordan	Somália
Chile*	Kenya	Sul Africa
China	República de Coreia	Espanha
Colômbia*	Kuwait	Sri Lanka
Comoros	Laos	St. Kittis&Nevis*
Congo	Libéria	Sudan
Costa Rica*	Madagascar	Suriname
Chipre	Malawi	Suécia
Czechoslovákia	Malásia	Zuiça
Dinamarca	Mali	Síria
Djibouti	Malta	Taiwan
República Dominicana*	Mauritânia	Tanzânia
Equador*	Mauricio	Tailândia
Egito	México*	Togo
El Salvador*	Mongólia	Trinidad&Tobago*
Etiópia	Marrocos	Tunez
Fiji	Moçambique	Turquia
Finlândia	Myamar	U.K. (Reino Unido)
Francia	Nepal	EE.UU.
Gabon	Holanda	U.R.S.S.
Gâmbia	Nova Zelândia	Uganda
República Federal Alemã	Nicarágua*	Emiratos Unidos
República Democrática Alemã	Niger	Uruguai*
Ghana	Nigéria	Venezuela*
Iemen	Yugoeslavia	Zaire
Zâmbia		Zimbawe

* Países da América Latina incluídos na amostra

7. ANEXO C: RESULTADOS DAS EQUAÇÕES GRAVITACIONAIS

7.1 OBJETIVOS

Propósito deste anexo é apresentar o resultado das estimações econométricas das equações gravitacionais.

Os resultados se organizam da seguinte maneira:

- a) Equações gravitacionais para a amostra básica por produtos diferenciados, com referências de preços, e homogêneos para os seguintes anos: 1970, 1975, 1980, 1985, 1990, e por períodos *pooled*: 1970-1990, 1970-1980 e 1985-90.
- b) Equações gravitacionais para os quatro tipos de simulações em relação a subamostras básicas, por três anos: 1970, 1980, 1990
- c) Equações gravitacionais para determinar as somas ao quadrado dos resíduos, para estimar o teste de mudança estrutural Chow, entre 1970-1990.

7.2 RESULTADOS DAS EQUAÇÕES GRAVITACIONAIS DO CASO BASICO

7.2.1 BENS DIFERENCIADOS

ANO 1970

Regression with robust standard errors

Number of obs = 1401
 F(8, 1392) = 216.13
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.5140
 Root MSE = 2.0751

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	.834191	.0402307	20.74	0.000	.7552716	.9131104
lmrgdp	.628256	.0391763	16.04	0.000	.5514051	.7051069
ldist	1.826854	.0847654	21.55	0.000	1.660572	1.993136
border	-.002442	.3427965	-0.01	0.994	-.6748956	.6700115
comlang	.8149891	.1487276	5.48	0.000	.5232347	1.106744
c_apc	.9672612	.2656379	3.64	0.000	.4461674	1.488355
c_msa	1.706187	.1366171	12.49	0.000	1.43819	1.974185
remote	481.8097	253.9792	1.90	0.058	-16.41355	980.033
_cons	-7.822804	1.064924	-7.35	0.000	-9.911834	-5.733774

ANO1975

regression with robust standard errors

Number of obs = 1509
 F(8, 1500) = 253.17
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.5136
 Root MSE = 2.3748

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lrgdp	1.060506	.0428405	24.75	0.000	.9764729	1.14454
lmrgdp	.6573424	.0445634	14.75	0.000	.5699292	.7447556
ldist	2.038843	.0941988	21.64	0.000	1.854067	2.223618
border	.2572939	.3334993	0.77	0.441	-.3968806	.9114683
comlang	.8068544	.1681138	4.80	0.000	.4770912	1.136618
c_apc	.6164829	.2366657	2.60	0.009	.152252	1.080714
c_msa	1.713281	.1547206	11.07	0.000	1.409789	2.016773
remote	866.0789	299.2882	2.89	0.004	279.0111	1453.147
_cons	-9.901235	1.17308	-8.44	0.000	-12.20229	-7.600183

ANO 1980

Regression with robust standard errors

Number of obs = 1579
 F(8, 1570) = 274.69
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.4967
 Root MSE = 2.6376

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lrgdp	1.162354	.0420923	27.61	0.000	1.079791	1.244917
lmrgdp	.522566	.0449453	11.63	0.000	.4344068	.6107252
ldist	1.865127	.1031007	18.09	0.000	1.662897	2.067356
border	.2088024	.3310774	0.63	0.528	-.440598	.8582028
comlang	.9116422	.1791637	5.09	0.000	.5602169	1.263068
c_apc	1.083895	.2218368	4.89	0.000	.6487674	1.519022
c_msa	2.160821	.1694488	12.75	0.000	1.828451	2.49319
remote	1421.223	321.4531	4.42	0.000	790.7006	2051.746
_cons	-10.81633	1.192628	-9.07	0.000	-13.15564	-8.477021

ANO 1985

Regression with robust standard errors

Number of obs = 1572
F(8, 1563) = 175.81
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.4294
Root MSE = 2.7608

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lrxgdp	1.002833	.0440307	22.78	0.000	.9164672	1.089198
lmrgdp	.4486317	.049134	9.13	0.000	.3522561	.5450072
ldist	1.681776	.1106406	15.20	0.000	1.464757	1.898796
border	-.2664795	.4216685	-0.63	0.528	-1.093575	.560616
comlang	.7578785	.1937582	3.91	0.000	.377825	1.137932
c_apc	.7638978	.2568853	2.97	0.003	.2600216	1.267774
c_msa	1.96443	.1789529	10.98	0.000	1.613417	2.315443
remote	1601.823	330.0058	4.85	0.000	954.522	2249.124
_cons	-8.255305	1.292928	-6.38	0.000	-10.79136	-5.719249

ANO 1990

Regression with robust standard errors

Number of obs = 1419
F(8, 1410) = 189.64
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.5000
Root MSE = 2.6341

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lrxgdp	1.017681	.0507307	20.06	0.000	.9181649	1.117196
lmrgdp	.5648283	.0489055	11.55	0.000	.468893	.6607636
ldist	1.797725	.1244928	14.44	0.000	1.553514	2.041936
border	.2202621	.3635616	0.61	0.545	-.4929177	.9334419
comlang	.5828488	.2093944	2.78	0.005	.1720908	.9936068
c_apc	.7810616	.2322749	3.36	0.001	.32542	1.236703
c_msa	2.322707	.1858891	12.50	0.000	1.958058	2.687356
remote	2059.149	303.1966	6.79	0.000	1464.384	2653.914
_cons	-9.661405	1.401161	-6.90	0.000	-12.40999	-6.91282

1970-1990 POOLED

Regression with robust standard errors

Number of obs = 7480
 F(8, 7471) = 1012.80
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.4838
 Root MSE = 2.5768

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	1.064538	.0209644	50.78	0.000	1.023442	1.105634
lmrgdp	.6120194	.0206889	29.58	0.000	.5714632	.6525755
ldist	1.863807	.0473201	39.39	0.000	1.771046	1.956568
border	-.0076595	.1658992	-0.05	0.963	-.3328687	.3175497
comlang	.8091769	.0820753	9.86	0.000	.6482863	.9700676
c_apc	.834032	.1099474	7.59	0.000	.618504	1.04956
c_msa	1.92959	.0762653	25.30	0.000	1.780089	2.079092
remote	1094.987	139.9291	7.83	0.000	820.6868	1369.288
_cons	-10.63429	.5592305	-19.02	0.000	-11.73054	-9.538041

1970-1980 POOLED

Regression with robust standard errors

Number of obs = 4489
 F(8, 4480) = 728.63
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.5007
 Root MSE = 2.4389

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	1.077185	.0250085	43.07	0.000	1.028156	1.126214
lmrgdp	.6399944	.0252763	25.32	0.000	.5904403	.6895484
ldist	1.939948	.0555121	34.95	0.000	1.831116	2.048779
border	.0482456	.2030244	0.24	0.812	-.3497826	.4462737
comlang	.8518924	.0976212	8.73	0.000	.6605068	1.043278
c_apc	.8879866	.1401547	6.34	0.000	.6132143	1.162759
c_msa	1.813164	.0919407	19.72	0.000	1.632914	1.993413
remote	712.6334	175.2296	4.07	0.000	369.097	1056.17
_cons	-10.71139	.673791	-15.90	0.000	-12.03236	-9.390431

1985-1990 POOLED

Regression with robust standard errors

Number of obs = 2991

F(8, 2982) = 355.60
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.4630
 Root MSE = 2.7093

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	1.0152	.0332481	30.53	0.000	.950008	1.080391
lmrgdp	.5096061	.034681	14.69	0.000	.441605	.5776071
ldist	1.734294	.0829993	20.90	0.000	1.571553	1.897036
border	-.0339612	.2827796	-0.12	0.904	-.588424	.5205016
comlang	.6860248	.1423165	4.82	0.000	.4069764	.9650732
c_apc	.7821194	.1757806	4.45	0.000	.4374558	1.126783
c_msa	2.144849	.1293293	16.58	0.000	1.891266	2.398433
remote	1828.381	224.7016	8.14	0.000	1387.795	2268.967
_cons	-9.145868	.9509348	-9.62	0.000	-11.01042	-7.281313

7.2.2 BENS DIFERENCIADOS COM REFERENCIAS DE PREÇO

ANO, 1970

Regression with robust standard errors

Number of obs = 1191
 F(8, 1182) = 140.62
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.3989
 Root MSE = 2.5046

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	.9391081	.0485076	19.36	0.000	.8439376	1.034279
lmrgdp	.5624	.0517544	10.87	0.000	.4608593	.6639406
ldist	1.353484	.1178364	11.49	0.000	1.122293	1.584676
border	.0329849	.3660895	0.09	0.928	-.6852727	.7512426
comlang	.1775523	.1946297	0.91	0.362	-.2043059	.5594105
c_apc	1.774225	.29307	6.05	0.000	1.19923	2.349221
c_msa	1.65436	.1877607	8.81	0.000	1.285978	2.022741
remote	711.5994	348.4548	2.04	0.041	27.94046	1395.258
_cons	-12.30774	1.387109	-8.87	0.000	-15.02921	-9.58627

ANO 1975

Regression with robust standard errors

Number of obs = 1227
 F(8, 1218) = 151.58
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.4027
 Root MSE = 2.7179

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	.9834548	.0520986	18.88	0.000	.8812419	1.085668
lmrgdp	.6463585	.0529912	12.20	0.000	.5423943	.7503227
ldist	1.819678	.1243994	14.63	0.000	1.575617	2.063739
border	.4303318	.3620446	1.19	0.235	-.2799684	1.140632
comlang	.5221742	.2127265	2.45	0.014	.1048232	.9395252
c_apc	.6481462	.2525949	2.57	0.010	.1525768	1.143716
c_msa	1.210046	.2037202	5.94	0.000	.8103649	1.609728
remote	1256.304	395.8792	3.17	0.002	479.6232	2032.985
_cons	-10.51887	1.425262	-7.38	0.000	-13.31511	-7.722634

ANO 1980

Regression with robust standard errors

Number of obs = 1293
 F(8, 1284) = 158.51
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.3814
 Root MSE = 3.0107

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	1.073196	.0507813	21.13	0.000	.9735721	1.172819
lmrgdp	.618209	.0611442	10.11	0.000	.4982554	.7381625
ldist	1.547719	.1285999	12.04	0.000	1.29543	1.800007
border	.8099812	.341289	2.37	0.018	.140436	1.479526
comlang	.6786492	.2345638	2.89	0.004	.2184788	1.13882
c_apc	.9373128	.2667822	3.51	0.000	.413936	1.46069
c_msa	1.201801	.2319117	5.18	0.000	.7468341	1.656769
remote	1156.395	412.9529	2.80	0.005	346.2585	1966.531
_cons	-13.23202	1.473235	-8.98	0.000	-16.12224	-10.34181

ANO 1985

Regression with robust standard errors

Number of obs = 1334
 F(8, 1325) = 123.66
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.3662
 Root MSE = 3.0484

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	1.025364	.0516428	19.85	0.000	.924053	1.126674
lmrgdp	.6057452	.0610002	9.93	0.000	.4860778	.7254126
ldist	1.495239	.1325275	11.28	0.000	1.235252	1.755225
border	.0344335	.4211431	0.08	0.935	-.7917464	.8606134
comlang	.4856608	.2348189	2.07	0.039	.0250033	.9463182
c_apc	.8817878	.2629815	3.35	0.001	.3658824	1.397693
c_msa	1.625265	.2344066	6.93	0.000	1.165417	2.085114
remote	1503.964	400.5577	3.75	0.000	718.1679	2289.761
_cons	-12.82889	1.553094	-8.26	0.000	-15.87568	-9.782096

ANO 1990

Regression with robust standard errors

Number of obs = 1254
 F(8, 1245) = 135.32
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.4417
 Root MSE = 2.9634

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	1.100846	.0579913	18.98	0.000	.9870744	1.214617
lmrgdp	.7436152	.0583866	12.74	0.000	.6290682	.8581623
ldist	1.679306	.1423846	11.79	0.000	1.399966	1.958646
border	-.0253427	.3680127	-0.07	0.945	-.7473362	.6966508
comlang	.412954	.2407094	1.72	0.086	-.0592869	.8851949
c_apc	.89967	.2418169	3.72	0.000	.4252564	1.374084
c_msa	1.827027	.2283287	8.00	0.000	1.379076	2.274979
remote	1442.541	356.2027	4.05	0.000	743.7167	2141.364
_cons	-14.67165	1.676784	-8.75	0.000	-17.96128	-11.38201

1970-1990, POOLED

Regression with robust standard errors

Number of obs = 6299
 F(8, 6290) = 671.66
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.4003
 Root MSE = 2.9091

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lrxrgdp	1.069571	.024549	43.57	0.000	1.021446	1.117695
lmrgdp	.6832687	.0258507	26.43	0.000	.6325924	.733945
ldist	1.60498	.0586282	27.38	0.000	1.490049	1.719911
border	.175804	.1722664	1.02	0.308	-.1618969	.5135049
comlang	.4917394	.1022474	4.81	0.000	.2912996	.6921791
c_apc	.9827625	.1192032	8.24	0.000	.7490836	1.216441
c_msa	1.469149	.0995094	14.76	0.000	1.274077	1.664221
remote	1083.801	173.8894	6.23	0.000	742.9187	1424.684
_cons	-13.99226	.6856939	-20.41	0.000	-15.33645	-12.64806

1970-1980, POOLED

Regression with robust standard errors

Number of obs = 3711
 F(8, 3702) = 439.54
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.3945
 Root MSE = 2.7855

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lrxrgdp	1.037593	.0294318	35.25	0.000	.9798891	1.095298
lmrgdp	.6396409	.0320525	19.96	0.000	.5767985	.7024832
ldist	1.610358	.0720616	22.35	0.000	1.469074	1.751642
border	.3468134	.2156007	1.61	0.108	-.0758943	.7695212
comlang	.4665572	.1264631	3.69	0.000	.2186131	.7145014
c_apc	1.056846	.1593162	6.63	0.000	.7444904	1.369202
c_msa	1.322061	.1221001	10.83	0.000	1.082671	1.561451
remote	912.5256	225.1108	4.05	0.000	471.1722	1353.879
_cons	-12.79192	.8380026	-15.26	0.000	-14.43491	-11.14892

POOLED 1985-1990

Regression with robust standard errors

Number of obs = 2588
 F(8, 2579) = 254.11
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.4037
 Root MSE = 3.0133

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	1.069539	.038726	27.62	0.000	.9936018	1.145476
lmrgdp	.6801498	.0422947	16.08	0.000	.5972148	.7630849
ldist	1.57457	.0973293	16.18	0.000	1.383718	1.765421
border	.0053691	.2830334	0.02	0.985	-.5496267	.5603648
comlang	.4682779	.1680429	2.79	0.005	.1387653	.7977906
c_apc	.9035052	.1802675	5.01	0.000	.5500214	1.256989
c_msa	1.72291	.1636848	10.53	0.000	1.401943	2.043877
remote	1461.612	268.446	5.44	0.000	935.2203	1988.003
_cons	-14.06241	1.132293	-12.42	0.000	-16.28271	-11.84211

7.2.3 BENS HOMOGÊNEOS ANO 1970

Regression with robust standard errors

Number of obs = 1133
 F(8, 1124) = 92.39
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.3515
 Root MSE = 2.9599

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	.821713	.064639	12.71	0.000	.6948864	.9485397
lmrgdp	.7345783	.06077	12.09	0.000	.6153429	.8538137
ldist	1.376082	.1392299	9.88	0.000	1.102902	1.649261
border	-.3874914	.4491051	-0.86	0.388	-1.26867	.4936873
comlang	-.3792953	.2635109	-1.44	0.150	-.896324	.1377334
c_apc	1.202693	.3682876	3.27	0.001	.4800843	1.925301
c_msa	2.57798	.2360223	10.92	0.000	2.114886	3.041074
remote	275.0112	443.5695	0.62	0.535	-595.3062	1145.329
_cons	-11.65193	1.630134	-7.15	0.000	-14.85037	-8.45348

ANO 1975

Regression with robust standard errors

Number of obs = 1183
F(8, 1174) = 84.80
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.3096
Root MSE = 3.2615

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lrxgdp	.9095665	.0674146	13.49	0.000	.7773	1.041833
lmrgdp	.8919762	.0684384	13.03	0.000	.7577009	1.026251
ldist	1.382237	.1542756	8.96	0.000	1.079551	1.684924
border	.2304384	.3939817	0.58	0.559	-.5425485	1.003425
comlang	-.3154771	.3098768	-1.02	0.309	-.9234512	.2924969
c_apc	.5719492	.3306858	1.73	0.084	-.0768519	1.22075
c_msa	1.617301	.2495637	6.48	0.000	1.12766	2.106942
remote	659.2991	497.9174	1.32	0.186	-317.6083	1636.206
_cons	-15.22729	1.778032	-8.56	0.000	-18.71577	-11.73882

ANO 1980

Regression with robust standard errors

Number of obs = 1211
F(8, 1202) = 84.57
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.2981
Root MSE = 3.537

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lrxgdp	1.006313	.0665983	15.11	0.000	.8756515	1.136975
lmrgdp	.9599547	.0714169	13.44	0.000	.819839	1.10007
ldist	1.470427	.1625666	9.05	0.000	1.151481	1.789373
border	-.0237757	.4814162	-0.05	0.961	-.9682851	.9207338
comlang	-.0399024	.3110793	-0.13	0.898	-.6502211	.5704164
c_apc	.295889	.3408064	0.87	0.385	-.3727525	.9645305
c_msa	1.807103	.2625314	6.88	0.000	1.292032	2.322173
remote	-649.7869	509.9683	-1.27	0.203	-1650.314	350.7401
_cons	-16.33221	1.857802	-8.79	0.000	-19.97711	-12.68732

ANO 1985

Regression with robust standard errors

Number of obs = 1264
F(8, 1255) = 81.16
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.2918
Root MSE = 3.4851

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lrxgdp	.9044261	.0568976	15.90	0.000	.7928013	1.016051
lmrgdp	.8117876	.0689645	11.77	0.000	.6764892	.947086
ldist	1.279691	.1644099	7.78	0.000	.9571426	1.60224
border	-.0036171	.4824281	-0.01	0.994	-.9500716	.9428374
comlang	-.4259096	.3080123	-1.38	0.167	-1.030186	.1783662
c_apc	.4662166	.3355475	1.39	0.165	-.1920793	1.124513
c_msa	1.294121	.2611922	4.95	0.000	.7816991	1.806542
remote	707.4887	501.8016	1.41	0.159	-276.9739	1691.951
_cons	-14.16023	1.83484	-7.72	0.000	-17.75992	-10.56053

ANO 1990

Regression with robust standard errors

Number of obs = 1143
F(8, 1134) = 111.30
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.3640
Root MSE = 3.2506

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lrxgdp	.8141099	.0530647	15.34	0.000	.7099938	.918226
lmrgdp	.9387389	.067844	13.84	0.000	.8056251	1.071853
ldist	1.587325	.1641454	9.67	0.000	1.265262	1.909388
border	.2846293	.4319596	0.66	0.510	-.5629006	1.132159
comlang	-.4539633	.2884678	-1.57	0.116	-1.019954	.1120272
c_apc	.6416437	.3096331	2.07	0.038	.0341255	1.249162
c_msa	2.012082	.2674293	7.52	0.000	1.48737	2.536794
remote	1301.131	440.5892	2.95	0.003	436.6691	2165.592
_cons	-13.24294	1.933719	-6.85	0.000	-17.03701	-9.448868

ANO 1970-1990

Regression with robust standard errors

Number of obs = 5934
F(8, 5925) = 451.58
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.3235
Root MSE = 3.3229

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lrgdp	.9101254	.0272054	33.45	0.000	.856793	.9634579
lmrgdp	.8856787	.0299129	29.61	0.000	.8270386	.9443188
ldist	1.411342	.0700853	20.14	0.000	1.27395	1.548735
border	.0020955	.2034318	0.01	0.992	-.3967049	.400896
comlang	-.3075725	.131965	-2.33	0.020	-.566272	-.048873
c_apc	.6116322	.1509351	4.05	0.000	.3157444	.90752
c_msa	1.809221	.1150635	15.72	0.000	1.583654	2.034787
remote	364.4899	213.0004	1.71	0.087	-53.06838	782.0483
_cons	-14.72646	.798804	-18.44	0.000	-16.29241	-13.16051

POOLED, 1970-1980

Regression with robust standard errors

Number of obs = 3527
F(8, 3518) = 266.51
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.3221
Root MSE = 3.2808

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lrgdp	.9468584	.0379765	24.93	0.000	.8724002	1.021317
lmrgdp	.8932853	.0384385	23.24	0.000	.8179214	.9686492
ldist	1.420843	.08809	16.13	0.000	1.24813	1.593555
border	-.087859	.2600966	-0.34	0.736	-.5978144	.4220964
comlang	-.2229135	.1709109	-1.30	0.192	-.5580081	.1121811
c_apc	.6310706	.2016842	3.13	0.002	.2356409	1.0265
c_msa	1.940461	.1457965	13.31	0.000	1.654606	2.226315
remote	-44.90926	278.8235	-0.16	0.872	-591.5813	501.7628
_cons	-15.28778	1.011889	-15.11	0.000	-17.27173	-13.30383

POOLED, 1985-1990

Regression with robust standard errors

Number of obs = 2407
 F(8, 2398) = 185.13
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.3215
 Root MSE = 3.3807

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	.8599681	.0389454	22.08	0.000	.7835979	.9363383
lmrgdp	.8641722	.0485629	17.79	0.000	.7689427	.9594018
ldist	1.412232	.1165744	12.11	0.000	1.183636	1.640829
border	.1471961	.325623	0.45	0.651	-.4913356	.7857278
comlang	-.461861	.2105708	-2.19	0.028	-.8747805	-.0489415
c_apc	.56444	.2280173	2.48	0.013	.1173085	1.011571
c_msa	1.61966	.1869536	8.66	0.000	1.253053	1.986268
remote	972.4724	333.9911	2.91	0.004	317.5313	1627.413
_cons	-13.63767	1.330084	-10.25	0.000	-16.2459	-11.02944

7.3 EQUAÇÕES GRAVITACIONAIS POR SUB AMOSTRAS DE SIMULAÇÃO

7.3.1 SIMULAÇÃO 1: SUB AMOSTRA SEM ARGENTINA, BRASIL, MÉXICO NAS EXPORTAÇÕES

BENS DIFERENCIADOS 1970

Regression with robust standard errors

Number of obs = 3220
 F(8, 3211) = 328.81
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.4124
 Root MSE = 2.2194

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	.6178099	.0341358	18.10	0.000	.5508797	.6847401
lmrgdp	.5584479	.0273964	20.38	0.000	.5047318	.6121641
ldist	1.641416	.0589244	27.86	0.000	1.525883	1.756949
border	-.1020611	.2414157	-0.42	0.672	-.5754057	.3712834
comlang	.5941539	.1043192	5.70	0.000	.3896149	.7986928
c_apc	1.296481	.1834226	7.07	0.000	.9368436	1.656118
c_msa	1.667813	.0948115	17.59	0.000	1.481916	1.853711
remote	716.5827	177.3594	4.04	0.000	368.8336	1064.332
_cons	-4.859255	.7771982	-6.25	0.000	-6.38311	-3.3354

BENS DIFERENCIADOS, 1980

Regression with robust standard errors

Number of obs = 3606
 F(8, 3597) = 411.00
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.3820
 Root MSE = 2.8037

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	.8558315	.0394371	21.70	0.000	.7785103	.9331528
lmrgdp	.4739375	.0319067	14.85	0.000	.4113804	.5364946
ldist	1.762924	.0677525	26.02	0.000	1.630087	1.895761
border	.4327043	.2330239	1.86	0.063	-.0241679	.8895765
comlang	.8384778	.12471	6.72	0.000	.5939684	1.082987
c_apc	1.193963	.149202	8.00	0.000	.9014343	1.486492
c_msa	2.063589	.1179899	17.49	0.000	1.832255	2.294923
remote	2021.94	225.0771	8.98	0.000	1580.649	2463.231
_cons	-6.245692	.8958544	-6.97	0.000	-8.002125	-4.489258

BENS DIFERENCIADOS , 1990

Regression with robust standard errors

Number of obs = 3290
F(8, 3281) = 323.83
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.3860
Root MSE = 2.869

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lrxgdp	.7956088	.0418641	19.00	0.000	.7135263	.8776912
lmrgdp	.5692324	.0339856	16.75	0.000	.5025972	.6358676
ldist	1.813982	.0801825	22.62	0.000	1.656769	1.971194
border	.1957824	.2501838	0.78	0.434	-.2947499	.6863147
comlang	.5320214	.1406742	3.78	0.000	.2562032	.8078395
c_apc	.8683363	.1559564	5.57	0.000	.5625546	1.174118
c_msa	2.343054	.1313028	17.84	0.000	2.08561	2.600497
remote	2021.564	222.43	9.09	0.000	1585.449	2457.68
_cons	-6.109997	1.003444	-6.09	0.000	-8.077436	-4.142558

BENS HOMOGÊNEOS , 1970

Regression with robust standard errors

Number of obs = 893
F(8, 884) = 64.66
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.3297
Root MSE = 2.9908

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lrxgdp	.7916517	.0967159	8.19	0.000	.6018322	.9814712
lmrgdp	.6853172	.0710871	9.64	0.000	.5457981	.8248364
ldist	1.406014	.1479579	9.50	0.000	1.115624	1.696404
border	-.4042313	.512658	-0.79	0.431	-1.4104	.6019375
comlang	-.455268	.2866144	-1.59	0.113	-1.017792	.1072562
c_apc	1.521775	.4102767	3.71	0.000	.7165453	2.327005
c_msa	2.703478	.2720301	9.94	0.000	2.169578	3.237378
remote	654.1518	495.6293	1.32	0.187	-318.5957	1626.899
_cons	-10.36721	2.015526	-5.14	0.000	-14.32298	-6.411435

BENS HOMOGENEOUS , 1980

Regression with robust standard errors

Number of obs = 947
F(8, 938) = 48.38
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.2488
Root MSE = 3.6671

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	.9106825	.1102387	8.26	0.000	.6943395	1.127026
lmrgdp	.8631592	.086428	9.99	0.000	.6935446	1.032774
ldist	1.486043	.1740691	8.54	0.000	1.144433	1.827653
border	-.1481422	.5910859	-0.25	0.802	-1.308146	1.011862
comlang	-.152667	.3514894	-0.43	0.664	-.8424637	.5371297
c_apc	.5518191	.3861656	1.43	0.153	-.2060295	1.309668
c_msa	2.039075	.3144531	6.48	0.000	1.421962	2.656188
remote	-86.63906	578.264	-0.15	0.881	-1221.48	1048.202
_cons	-13.36504	2.38176	-5.61	0.000	-18.03923	-8.690843

BENS HOMOGENEOUS , 1990

Regression with robust standard errors

Number of obs = 899
F(8, 890) = 70.44
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.3152
Root MSE = 3.3127

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	.6424324	.0735277	8.74	0.000	.4981245	.7867403
lmrgdp	.8617857	.0797542	10.81	0.000	.7052575	1.018314
ldist	1.671	.1752369	9.54	0.000	1.327075	2.014926
border	.3547377	.479672	0.74	0.460	-.5866823	1.296158
comlang	-.8170268	.3265226	-2.50	0.013	-1.457871	-.1761827
c_apc	.8695634	.3579781	2.43	0.015	.1669838	1.572143
c_msa	2.191536	.3088987	7.09	0.000	1.585281	2.797791
remote	1727.222	498.7769	3.46	0.001	748.306	2706.138
_cons	-8.741362	2.172318	-4.02	0.000	-13.00483	-4.477899

7.3.2 SIMULAÇÃO 2: COM PAISES DE AMÉRICA LATINA NAS IMPORTAÇÕES

BENS DIFERENCIADOS 1970

Regression with robust standard errors

Number of obs = 1174
 F(8, 1165) = 232.03
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.5512
 Root MSE = 2.0326

Lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Lxrgdp	.8813925	.0461691	19.09	0.000	.7908086	.9719763
Lmrgdp	.1900228	.0502774	3.78	0.000	.0913784	.2886672
Ldist	1.932402	.1251554	15.44	0.000	1.686847	2.177958
Border	-.0163078	.207247	-0.08	0.937	-.4229269	.3903112
Comlang	.257024	.1252567	2.05	0.040	.0112701	.502778
c_apc	2.271652	.1670892	13.60	0.000	1.943823	2.599481
c_msa	-1.224792	.2736413	-4.48	0.000	-1.761677	-.6879071
Remote	1823.366	377.0979	4.84	0.000	1083.499	2563.233
_cons	-1.58165	1.145637	-1.38	0.168	-3.829394	.666093

BENS DIFERENCIADOS 1980

Regression with robust standard errors

Number of obs = 1226
 F(8, 1217) = 209.46
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.5333
 Root MSE = 2.46

Lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Lxrgdp	1.071692	.0480173	22.32	0.000	.9774857	1.165897
Lmrgdp	.2141283	.0552779	3.87	0.000	.1056777	.322579
Ldist	1.807503	.1301203	13.89	0.000	1.552218	2.062788
Border	.8546582	.2301114	3.71	0.000	.403199	1.306117
Comlang	.9951576	.1579826	6.30	0.000	.6852091	1.305106
c_apc	1.631586	.1511068	10.80	0.000	1.335127	1.928045
c_msa	-1.226074	.3521509	-3.48	0.001	-1.916964	-.5351836
Remote	1508.889	441.6	3.42	0.001	642.5076	2375.271
_cons	-5.04027	1.137168	-4.43	0.000	-7.271298	-2.809242

BENS DIFERENCIADOS 1990

Regression with robust standard errors

Number of obs = 1112
 F(8, 1103) = 196.07
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.5492
 Root MSE = 2.4071

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	1.138317	.0559482	20.35	0.000	1.02854	1.248094
lmrgdp	.296168	.054657	5.42	0.000	.1889246	.4034113
ldist	2.221753	.1296303	17.14	0.000	1.967403	2.476103
border	-.1929516	.2263391	-0.85	0.394	-.6370553	.2511522
comlang	.2594934	.1713983	1.51	0.130	-.0768101	.595797
c_apc	1.455413	.1408469	10.33	0.000	1.179055	1.731772
c_msa	-.1118178	.3323201	-0.34	0.737	-.7638686	.540233
remote	3143.902	401.347	7.83	0.000	2356.412	3931.392
_cons	-4.834837	1.390669	-3.48	0.001	-7.563491	-2.106182

BENS HOMOGÊNEOS , 1970

Regression with robust standard errors

Number of obs = 324
 F(8, 315) = 31.23
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.3734
 Root MSE = 2.7149

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	.7660596	.1267735	6.04	0.000	.5166298	1.015489
lmrgdp	.4026305	.1207951	3.33	0.001	.1649632	.6402978
ldist	1.649945	.2933931	5.62	0.000	1.072687	2.227203
border	-.2611613	.4875596	-0.54	0.593	-1.220446	.6981237
comlang	-.0195917	.3629789	-0.05	0.957	-.7337612	.6945778
c_apc	2.507001	.405138	6.19	0.000	1.709882	3.304119
c_msa	-.588006	.7557933	-0.78	0.437	-2.075047	.8990351
remote	71.34655	930.538	0.08	0.939	-1759.509	1902.202
_cons	-4.083215	2.575293	-1.59	0.114	-9.150164	.9837354

BENS HOMOGÊNEOS , 1980

Regression with robust standard errors

Number of obs = 326
F(8, 317) = 22.02
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.2915
Root MSE = 3.369

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	.8109894	.150636	5.38	0.000	.5146166	1.107362
lmrgdp	.3003237	.1594638	1.88	0.061	-.0134174	.6140647
ldist	1.866455	.3305192	5.65	0.000	1.216166	2.516743
border	.2355266	.5791116	0.41	0.685	-.9038613	1.374914
comlang	-.1014679	.4505667	-0.23	0.822	-.9879468	.7850111
c_apc	1.734893	.3908499	4.44	0.000	.9659058	2.503881
c_msa	-.6416134	.8939982	-0.72	0.473	-2.400533	1.117306
remote	2086.225	1241.662	1.68	0.094	-356.7155	4529.165
_cons	-1.686579	3.403822	-0.50	0.621	-8.383516	5.010359

BENS HOMOGÊNEOS , 1990

Regression with robust standard errors

Number of obs = 324
F(8, 315) = 30.36
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.3709
Root MSE = 3.0665

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	.8860195	.1239052	7.15	0.000	.6422331	1.129806
lmrgdp	.4065224	.1410491	2.88	0.004	.1290049	.6840399
ldist	1.949289	.3341657	5.83	0.000	1.29181	2.606768
border	.2597345	.4950968	0.52	0.600	-.71438	1.233849
comlang	.3578383	.4217837	0.85	0.397	-.472031	1.187708
c_apc	1.421625	.3112229	4.57	0.000	.8092865	2.033963
c_msa	-1.732386	.7985826	-2.17	0.031	-3.303616	-.1611562
remote	2880.836	1040.627	2.77	0.006	833.3784	4928.294
_cons	-4.592064	2.976795	-1.54	0.124	-10.44898	1.26485

7.3.3 SIMULAÇÃO 3: SEM PAISES DE AMÉRICA LATINA NAS IMPORTAÇÕES BENS DIFERENCIADOS 1970

Regression with robust standard errors

Number of obs = 2658
 F(8, 2649) = 306.82
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.4142
 Root MSE = 2.4541

Lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Lxrgdp	.8076864	.0331142	24.39	0.000	.7427542	.8726187
Lmrgdp	.7011766	.0315803	22.20	0.000	.639252	.7631011
Ldist	1.818533	.1231382	14.77	0.000	1.577076	2.059989
Border	-.4914106	.6193479	-0.79	0.428	-1.705865	.7230439
Comlang	1.248698	.1661403	7.52	0.000	.9229198	1.574476
c_apc	2.377595	.5141991	4.62	0.000	1.369323	3.385868
c_msa	1.686034	.1088714	15.49	0.000	1.472552	1.899515
Remote	1206.421	212.4078	5.68	0.000	789.919	1622.923
_cons	-8.786791	1.389636	-6.32	0.000	-11.51167	-6.061909

BENS DIFERENCIADOS 1980

Regression with robust standard errors

Number of obs = 2997
 F(8, 2988) = 393.41
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.3881
 Root MSE = 3.0062

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	1.075053	.033767	31.84	0.000	1.008844	1.141262
lmrgdp	.7296695	.0383324	19.04	0.000	.6545088	.8048301
ldist	2.466519	.1420941	17.36	0.000	2.187907	2.745131
border	-.679864	.3837704	-1.77	0.077	-1.432345	.0726169
comlang	1.537249	.1947282	7.89	0.000	1.155435	1.919064
c_apc	3.323923	.5543454	6.00	0.000	2.236985	4.41086
c_msa	1.383695	.1354018	10.22	0.000	1.118205	1.649185
remote	1739.122	257.437	6.76	0.000	1234.35	2243.893
_cons	-7.465158	1.605486	-4.65	0.000	-10.61313	-4.317188

BENS DIFERENCIADOS 1990

Regression with robust standard errors

Number of obs = 2857
 F(8, 2848) = 581.59
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.4477
 Root MSE = 2.9356

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	1.024553	.0364859	28.08	0.000	.9530118	1.096095
lmrgdp	.8135046	.037302	21.81	0.000	.740363	.8866462
ldist	2.429251	.1625442	14.95	0.000	2.110535	2.747967
border	-.812442	.4744838	-1.71	0.087	-1.742809	.1179245
comlang	1.440058	.2112203	6.82	0.000	1.025898	1.854219
c_apc	-.5267384	.4423406	-1.19	0.234	-1.394079	.3406019
c_msa	1.813417	.1383908	13.10	0.000	1.54206	2.084773
remote	1833.07	227.2379	8.07	0.000	1387.503	2278.638
_cons	-8.207622	1.765731	-4.65	0.000	-11.66986	-4.745382

BENS HOMOGÊNEOS , 1970

Regression with robust standard errors

Number of obs = 809

F(8, 800) = 99.46

Prob > F = 0.0000

R-squared = 0.4097

Root MSE = 2.8957

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	.8338847	.0724154	11.52	0.000	.6917379	.9760314
lmrgdp	.7616667	.0686431	11.10	0.000	.6269248	.8964086
ldist	2.793073	.2807407	9.95	0.000	2.241998	3.344149
border	-2.604435	.8293684	-3.14	0.002	-4.232431	-.9764401
comlang	.4904575	.347362	1.41	0.158	-.191391	1.172306
c_apc	-.421423	1.732656	-0.24	0.808	-3.822512	2.979666
c_msa	2.188033	.2584832	8.46	0.000	1.680648	2.695419
remote	925.7382	492.5843	1.88	0.061	-41.1722	1892.649
_cons	.0485702	3.103872	0.02	0.988	-6.044124	6.141265

BENS HOMOGÊNEOS , 1980

Regression with robust standard errors Number of obs = 885
 F(8, 876) = 141.73
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.3656
 Root MSE = 3.4322

Robust						
lexports	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	1.071654	.0731572	14.65	0.000	.9280704	1.215238
lmrgdp	1.11382	.0788177	14.13	0.000	.9591269	1.268514
ldist	2.964013	.3637014	8.15	0.000	2.250185	3.677841
border	-3.351571	.7421464	-4.52	0.000	-4.808164	-1.894979
comlang	1.226086	.4003616	3.06	0.002	.4403058	2.011866
c_apc	-.4472175	2.382228	-0.19	0.851	-5.122759	4.228324
c_msa	1.156366	.2846007	4.06	0.000	.5977877	1.714945
remote	-561.9429	559.6812	-1.00	0.316	-1660.416	536.5298
_cons	-6.729574	3.934541	-1.71	0.088	-14.4518	.9926546

BENS HOMOGÊNEOS , 1990

Regression with robust standard errors Number of obs = 819
 F(6, 810) = .
 Prob > F = .
 R-squared = 0.4224
 Root MSE = 3.1727

Robust						
lexports	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	.8038323	.0567554	14.16	0.000	.6924273	.9152373
lmrgdp	1.089336	.0753608	14.45	0.000	.9414101	1.237261
ldist	2.701953	.3148548	8.58	0.000	2.083925	3.31998
border	-.2137662	.3011941	-0.71	0.478	-.8049793	.3774469
comlang	-.109739	.3868574	-0.28	0.777	-.8691001	.6496222
c_apc	-2.492107	.3307166	-7.54	0.000	-3.14127	-1.842944
c_msa	1.6742	.2987432	5.60	0.000	1.087798	2.260602
remote	1481.292	477.7081	3.10	0.002	543.6005	2418.984
_cons	-5.810911	3.497461	-1.66	0.097	-12.67607	1.054245

7.3.4 SIMULAÇÃO 4: COM OS PAÍSES DA OECD NAS

IMPORTAÇÕES

BENS DIFERENCIADOS 1970, SIMULAÇÃO 4

Regression with robust standard errors

Number of obs = 1008
 F(7, 1000) = 991.05
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.5263
 Root MSE = 2.3532

Lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Lxrgdp	.8612792	.0586828	14.68	0.000	.7461236	.9764348
Lmrgdp	1.500779	.0646202	23.22	0.000	1.373973	1.627586
Ldist	.0266825	.2634288	0.10	0.919	-.490254	.5436191
Border	.7850943	.4315758	1.82	0.069	-.0618038	1.631992
Comlang	.5803771	.2750316	2.11	0.035	.040672	1.120082
c_apc	(dropped)					
c_msa	.9167315	.3311506	2.77	0.006	.2669018	1.566561
Remote	1837.54	422.5239	4.35	0.000	1008.405	2666.675
_cons	-39.60813	2.857845	-13.86	0.000	-45.21619	-34.00007

BENS DIFERENCIADOS 1980

Regression with robust standard errors

Number of obs = 1068
 F(7, 1060) = 417.05
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.5354
 Root MSE = 2.6326

Lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Lxrgdp	.9750833	.0510382	19.10	0.000	.874936	1.075231
Lmrgdp	1.430699	.0714451	20.03	0.000	1.290509	1.570888
Ldist	.3615203	.2586746	1.40	0.163	-.1460521	.8690927
Border	-.2525443	.4553513	-0.55	0.579	-1.146037	.640948
Comlang	.8610072	.273913	3.14	0.002	.3235339	1.39848
c_apc	(dropped)					
c_msa	1.355706	.3572693	3.79	0.000	.654671	2.056742
Remote	3137.12	418.5897	7.49	0.000	2315.762	3958.479
_cons	-37.81897	2.966766	-12.75	0.000	-43.64037	-31.99757

BENS DIFERENCIADOS 1990

Regression with robust standard errors

Number of obs = 948
F(8, 939) = 288.77
Prob > F = 0.0000
R-squared = 0.5483
Root MSE = 2.4933

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	.9112453	.0561283	16.24	0.000	.8010939	1.021397
lmrgdp	1.409606	.0719895	19.58	0.000	1.268327	1.550885
ldist	.648114	.2421509	2.68	0.008	.1728945	1.123334
border	-.6260718	.4940128	-1.27	0.205	-1.595569	.3434251
comlang	1.489756	.2580162	5.77	0.000	.9834014	1.996111
c_apc	.7116736	.4752352	1.50	0.135	-.2209724	1.64432
c_msa	-.824789	.5204588	-1.58	0.113	-1.846186	.1966081
remote	2129.52	392.3974	5.43	0.000	1359.443	2899.598
_cons	-30.67735	2.876862	-10.66	0.000	-36.32317	-25.03153

BENS HOMOGÊNEOS , 1970

Regression with robust standard errors

Number of obs = 320
F(6, 312) = .
Prob > F = .
R-squared = 0.4529
Root MSE = 2.4556

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	1.048182	.1161775	9.02	0.000	.8195912	1.276772
lmrgdp	1.079838	.1203923	8.97	0.000	.8429548	1.316722
ldist	-.0215865	.4197287	-0.05	0.959	-.8474433	.8042702
border	-.5262217	.7379637	-0.71	0.476	-1.978236	.9257931
comlang	.965162	.4745119	2.03	0.043	.0315141	1.89881
c_apc	(dropped)					
c_msa	1.947727	.9480949	2.05	0.041	.0822586	3.813195
remote	965.2661	759.5951	1.27	0.205	-529.3105	2459.843
_cons	-33.15695	4.668674	-7.10	0.000	-42.34301	-23.97088

BENS HOMOGÊNEOS , 1980

Regression with robust standard errors

Number of obs = 321
 F(6, 313) = .
 Prob > F = .
 R-squared = 0.4508
 Root MSE = 2.8848

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	1.121865	.11110374	10.10	0.000	.9033907	1.340339
lmrgdp	1.439355	.1489524	9.66	0.000	1.146281	1.732429
ldist	.5722788	.3991781	1.43	0.153	-.2131328	1.35769
border	-.7244901	.6661315	-1.09	0.278	-2.035152	.5861716
comlang	1.732678	.3526865	4.91	0.000	1.038742	2.426614
c_apc	(dropped)					
c_msa	.3132583	1.055326	0.30	0.767	-1.763173	2.389689
remote	831.3737	874.6841	0.95	0.343	-889.6302	2552.378
_cons	-34.32522	5.166714	-6.64	0.000	-44.49111	-24.15934

BENS HOMOGÊNEOS , 1990

Regression with robust standard errors

Number of obs = 293
 F(6, 284) = .
 Prob > F = .
 R-squared = 0.5029
 Root MSE = 2.4873

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp	.8606447	.0860188	10.01	0.000	.6913294	1.02996
lmrgdp	1.429594	.1419568	10.07	0.000	1.150173	1.709015
ldist	.4859114	.3819991	1.27	0.204	-.2659974	1.23782
border	.9381551	.4127316	2.27	0.024	.1257541	1.750556
comlang	1.389611	.3699005	3.76	0.000	.6615165	2.117705
c_apc	-.9420782	.3887221	-2.42	0.016	-1.70722	-.1769364
c_msa	-2.248977	.8786695	-2.56	0.011	-3.978508	-.5194463
remote	1137.543	827.1001	1.38	0.170	-490.4816	2765.567
_cons	-28.4588	4.558369	-6.24	0.000	-37.43128	-19.48633

7.4. EQUAÇÕES GRAVITACIONAIS PARA TESTES DE MUDANÇA ESTRUTURAL

BENS DIFERENCIADOS , 1970-1990

Regression with robust standard errors

Number of obs = 7480
 F(17, 7462) = 556.39
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.4949
 Root MSE = 2.5504

Lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp1	1.077185	.0250135	43.06	0.000	1.028152	1.126219
lmrgdp1	.6399944	.0252814	25.31	0.000	.5904357	.689553
ldist1	1.939948	.0555233	34.94	0.000	1.831106	2.048789
border1	.0482456	.2030653	0.24	0.812	-.3498197	.4463108
comlang1	.8518924	.0976408	8.72	0.000	.6604889	1.043296
c_apc1	.8879866	.1401829	6.33	0.000	.6131887	1.162785
c_msa1	1.813164	.0919592	19.72	0.000	1.632898	1.993429
remotel	712.6334	175.2648	4.07	0.000	369.065	1056.202
group1	(dropped)					
lxrgdp2	1.0152	.0332381	30.54	0.000	.9500436	1.080356
lmrgdp2	.5096061	.0346705	14.70	0.000	.4416421	.57757
ldist2	1.734294	.0829743	20.90	0.000	1.571641	1.896947
border2	-.0339612	.2826941	-0.12	0.904	-.5881215	.520199
comlang2	.6860248	.1422735	4.82	0.000	.4071287	.9649209
c_apc2	.7821194	.1757275	4.45	0.000	.4376439	1.126595
c_msa2	2.144849	.1292902	16.59	0.000	1.891404	2.398294
remote2	1828.381	224.6337	8.14	0.000	1388.036	2268.726
group2	1.565526	1.165293	1.34	0.179	-.7187765	3.849829
_cons	-10.71139	.6739266	-15.89	0.000	-12.03248	-9.390308

BENS DIFERENCIADOS COM REFERENCIAS DE PREÇOS, 1970-1990

Regression with robust standard errors

Number of obs = 6299
 F(17, 6281) = 357.90
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.4126
 Root MSE = 2.8812

lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp1	1.037593	.0294382	35.25	0.000	.9798844	1.095302
lmrgdp1	.6396409	.0320595	19.95	0.000	.5767933	.7024884
ldist1	1.610358	.0720772	22.34	0.000	1.469062	1.751654
border1	.3468134	.2156474	1.61	0.108	-.0759292	.7695561
comlang1	.4665572	.1264905	3.69	0.000	.2185927	.7145218
c_apc1	1.056846	.1593507	6.63	0.000	.7444646	1.369228
c_msa1	1.322061	.1221266	10.83	0.000	1.082651	1.561471
remote1	912.5256	225.1596	4.05	0.000	471.1358	1353.915
group1	1.270494	1.40849	0.90	0.367	-1.490627	4.031614
lxrgdp2	1.069539	.0387139	27.63	0.000	.9936464	1.145432
lmrgdp2	.6801498	.0422816	16.09	0.000	.5972635	.7630362
ldist2	1.57457	.097299	16.18	0.000	1.383831	1.765309
border2	.0053691	.2829454	0.02	0.985	-.5493006	.5600388
comlang2	.4682779	.1679907	2.79	0.005	.1389589	.797597
c_apc2	.9035052	.1802115	5.01	0.000	.5502291	1.256781
c_msa2	1.72291	.1636339	10.53	0.000	1.402132	2.043688
remote2	1461.612	268.3625	5.45	0.000	935.5296	1987.694
group2	(dropped)					
_cons	-14.06241	1.131941	-12.42	0.000	-16.2814	-11.84342

BENS HOMOGENÉOS, 1970-1990

Regression with robust standard errors

Number of obs = 5934
 F(17, 5916) = 215.39
 Prob > F = 0.0000
 R-squared = 0.3250
 Root MSE = 3.3217

Lexports	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
lxrgdp1	.9468584	.0379857	24.93	0.000	.8723926	1.021324
lmrgdp1	.8932853	.0384477	23.23	0.000	.8179137	.9686569
ldist1	1.420843	.0881112	16.13	0.000	1.248112	1.593573
border1	-.087859	.2601594	-0.34	0.736	-.5978664	.4221484
comlang1	-.2229135	.1709522	-1.30	0.192	-.5580423	.1122152
c_apc1	.6310706	.2017329	3.13	0.002	.2356006	1.026541
c_msa1	1.940461	.1458317	13.31	0.000	1.654577	2.226344
remote1	-44.90926	278.8908	-0.16	0.872	-591.6371	501.8186
group1	-1.650107	1.671013	-0.99	0.323	-4.925903	1.625688
lxrgdp2	.8599681	.0389317	22.09	0.000	.7836478	.9362884
lmrgdp2	.8641722	.0485457	17.80	0.000	.7690049	.9593395
ldist2	1.412232	.1165331	12.12	0.000	1.183785	1.64068
border2	.1471961	.3255078	0.45	0.651	-.490918	.7853101
comlang2	-.461861	.2104962	-2.19	0.028	-.8745104	-.0492116
c_apc2	.56444	.2279366	2.48	0.013	.117601	1.011279
c_msa2	1.61966	.1868874	8.67	0.000	1.253293	1.986028
remote2	972.4724	333.8729	2.91	0.004	317.9597	1626.985
group2	(dropped)					
_cons	-13.63767	1.329613	-10.26	0.000	-16.2442	-11.03114

8 REFERÊNCIAS

ANDERSON J. WINCCOP E., *Borders, Trade and Welfare*, NBER Working Paper No.8515, 2001.

ANDERSON J, *A theoretical Foundation for the Gravity Equation*, American Economic Review 69 March 1979 p. 106-116.

AZEVEDO A. F. Z., *What has been the real effect of Mercosul on Trade: A gravity Model Approach*. Mimeo. Texto de Discussão Universidade Federal de Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002

BANCO MUNDIAL, *Latin America and the Caribbean: A decade after Debt Crisis*, Washington, D.C. 1993.

CEPAL, *Statistical Yearbook for Latin America and Caribbean*, Santiago, 1994.

COUTINHO Luciano. *A especailização regressiva: Um balanço do desempenho industrial pós estabilização* IE/Unicamp, 1996

DE NEGRI J.A.. *Desempenho exportador das firmas industriais no Brasil: A influência da eficiência da escala e dos rendimentos crescentes da escala*, Brasília, Novembro de 2003, texto para discussão 997, IPEA

DEARDROFF A. V. *Determinants of Bilateral Trade: does Gravity Work in a Neoclassical World in The Regionalization Of the world Economy* (ed.: Jefferey A. Frankel) Chicago: University Press, p.7-22, 1984.

EDWARDS SEBASTIAN. *“Openness, Trade, Liberalization and Growth in Developing countries”* Journal Of Economic Literature September, p.1358-1393 , 1993.

EVENETT J. S.KELLER W. *On Theories Explaining the success of The Gravity Equation*, Journal Of Political Economy, 2002, vol. 110 no2 p.281 - 316.

FEENSTRA R. MARKUSEN J. ROSE A.. *Understanding the home Market effect and the gravity equation> the role of differentiating Goods*, NBER, work paper No 6805, August 1996, 1050 Massachusetts Avenue, Cambridge.

FEENSTRA R. MARKUSEN J. ROSE A, *Using The Gravity Equation To differentiate Among Alternative Theories Of Trade*, <http://haas.berkeley.edu/~rose>

FOX John, *Robust Regression, Appendix to An R and S-PLUS Companion to Applied Regression*.

FTZGERALD E.V.K., *El Nuevo régimen comercial, la conducta macroeconómica y al distribución del Ingreso en América Latina, En el Nuevo modelo económico en América Latina, su efecto en la distribución del ingreso y en la pobreza*, Com. Victor Blumer-Thomas, El Trimestre Económico, Lecturas, 1997, México.

HELPMAN Elhan, *Increasing returns, imperfect markets and trade Theory*, HandBook Of international Economics, vol I, Edites by R.W. Jones and P.B. Kenen, Elsevier Sciente Publisher, 1984.

HIDALGO, A B., VERGOLINAO, J.R.. *O nordeste no comércio inter-regional e internacional: Um teste dos impactos por médio do modelo gravitacional*, Economia Aplicada v.2 , n.4 p.707-725.

KRUGMAN P. *Trade And Gains from trade with imperfect competition*, American Economic Review, 70, 950-959, 1980

MADDALA G.S , *Introdução a Econometria*, Editorial LTC, rio de Janeiro , 2001.

LORA E., *Las reformas estructurales de América Latina? Qué se ha reformado y como medirlo*, Banco Interamericano de desarrollo, versión actualizada del documento 348, Washington DC EUA junio de 1997.

MC CALLUM, Jhon, *National Borders Matter, Canada-Us Regional Patterns* , American Economic Review 85, (June 1995):615-623,1995.

MICHALEY M. PAPAGEORGIU D. e A. CHOSKY, *The phasing of the trade liberalization policy: Preliminary evidencie*, Trabalho apresentado na American Association of Economist , New Orleans, 1986.

OBSTFELD M. ROGOFF K., *The six major puzzles in International Macroeconomics: Is there a common cause?* NBER, work paper No 7777, July 2000, 1050 Massachusetts Avenue, Cambridge.

PIANI G. KUME H., *Fluxos bilatérias de comércio e blocos Regionais: uma aplicação do modelo Gravitacional*, Texto de Discussão No. 749, IPEA, Rio de Janeiro, julho de 2000.

POYHONEN, P. *A tentative model for the volume of trade between countries*, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 90, 93-99, 1973.

PRASLEY D. , WEI S-J, "*Explaining the Border Effect: The role of the exchange rate variability Shipping cost and Geography*" NBER, Working Paper No 7836, August 2000, 1050 Massachusetts Avenue, Cambridge.

RAUCH E. J., *Network versus Markets in International Trade*, Working Paper N° 5617, June 1996, 1050 Massachusetts Avenue, Cambridge.

SACHS J. WARNER, "Economic Reform and the Process of Global Integration" *Brooking Papers in Economic Activity*, 1995:1 p.1-118.

SÁ PORTO P. C. *Mercosul and Regional Development in Brazil: A gravity Model Approach*, *Estudos Econômicos*, Vol.32, n1 , 2002. São Paulo.

SÁ PORTO P. CANUTO O, *Mercosul gains from regional integration and exchange rate regimes*, *Economia Aplicada* v 6. n.5 , 2002. p.658-679 2002.

TINBERGEN J. *Shaping the world economy: Suggestion for an International Economy Policy*, New York Twentieth Century Fund, 1962.

WEI S-J. *Intra-national versus International trade: How stubborn area nations in global integration*, NBER working paper No 5531, April 1996, 1050 Massachusetts Avenue, Cambridge.

WEEKS JHON, *El sector Manufacturero en la América Latina y el Nuevo Modelo*, En Victor Bulmer-Thomas (Compilador) *El Nuevo Modelo Económico En América Latina* , *El Trimestre Económico*, Lecturas, Fondo de Cultura Económica , 1997, México.

Livros Grátis

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

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

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

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

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