

ESTIMAÇÃO DE FUNÇÃO EXPORTAÇÃO DO BRASIL PARA A ARGENTINA UMA EVIDÊNCIA EMPÍRICA

AUTOR: EDUARDO MAUCH PALMEIRA¹

RESUMO

Com o passar dos anos surgiu à necessidade de estimar funções de exportação para os parceiros do bloco, neste trabalho o país membro escolhido foi a Argentina. O estudo desenvolvido foi baseado nas exportações brasileiras para a Argentina entre os anos de 1992 à 1999, sendo utilizados as exportações trimestrais destes respectivos anos. Observaram-se também as variáveis Produto Interno Bruto (PIB), Taxa de Cambio Real (TCR) e Renda da Argentina (Y_{AR}). Neste mesmo contexto a variável Dummy foi anexada a formulação da equação, pois foi utilizado o Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), que tem algumas propriedades estatísticas muito atraentes, que fizeram dele um dos mais poderosos e populares métodos de análise de regressão. Como no período amostral ocorreram mudanças na política econômica dos países envolvidos, principalmente no Brasil, sendo, portanto necessário o emprego da variável binária dummy, com a finalidade de melhor captar os efeitos dessas mudanças sobre as variáveis dependentes, de acordo com a literatura econométrica.

Palavras Chaves: Mercosul, Função Exportação, variável Dummy, TCR, PIB.

ABSTRACT

Trough the years there was need to estimate functions of exportation for the partners of the block, in this work the member country chosen was Argentina. The developed study was based on the Brazilian exportations for Argentina between the years of 1992 and 1999, using the quarterly exportations of these respective years. The variables Gross National Product (GNP), Exchange Rate (TCR) and Income of Argentina (Y_{AR}) have been also observed. In the some context the Dummy 0 variable was annexed to the formulation. Context the Dummy 0 variable was annexed the formularization of the equation, therefore the Method of Squared minimums Usual was used (MQO), which has some very attractive statistical properties, that have made it one of the most powerful and popular methods of regression analysis. As in the amostral period changes in the economic policy of the involved countries have occurred, mainly in Brazil, being, therefore necessary to use of the binary 0 variable dummy, with the purpose of better catching the effects of these changes on the dependant 0 variable, in accordance with econometrical literature.

Keys Words: Mercosul, Function Exportation, Dummy variable, TCR, the GNP.

¹GRADUADO CIÊNCIAS ECONÔMICAS(UCPEL) E ESPECIALISTA EM TECNOLOGIA DE INFORMAÇÕES – T.I. (UCPEL)
PROFESSOR DO CURSO DE ECONOMIA – DEGECON – ICH - UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS (UFPEL) RS - BRASIL
eduardopalmeira@brturbo.com

INTRODUÇÃO

O processo de aproximação, de cooperação e de integração entre a Argentina, o Brasil, o Paraguai e o Uruguai, que resultaram no Tratado de Assunção de 1991 e na construção integracionista posterior, associando ao projeto outros países do Cone Sul latino-americano, possuem antecedentes políticos e estruturais tanto internos quanto externos ao esquema sub-regional, cujas principais etapas históricas de desenvolvimento poderiam ser sumariadas em torno de algumas datas simbólicas desse longo itinerário que provavelmente ultrapassa meio século de ensaios, logros positivos e frustrações.

O MERCOSUL, entendido como processo complexo de construção progressiva de um espaço integrado no Cone Sul, transcende em muito as realizações econômicas, políticas e diplomáticas acumuladas ao longo dos primeiros dez anos de sua existência formal, contados a partir da assinatura do Tratado de Assunção, em 26 de março de 1991.

Em termos de relações regionais e internacionais, as políticas externas do Brasil e da Argentina — e mesmo, de certo modo, suas políticas econômicas internas e externas — passavam a estar indissociavelmente ligadas e interconectadas, mesmo se, em diversas fases e para questões tanto tópicas como para elementos mais gerais das filosofias respectivas de cada governo, suas respectivas políticas externas divergissem por vezes dramaticamente no espírito e na letra da construção integracionista.

Os regimes cambiais e as alianças externas preferenciais são apenas dois dos exemplos mais eloqüentes das assimetrias e discordâncias que o Brasil e a Argentina continuaram a exibir ao longo dos anos 1990 e mesmo durante momentos de crise do sistema político internacional e do sistema multilateral de comércio.

Determinantes das Exportações:

A exportação de um país é, por definição, a importação de outro. As importações estrangeiras tendem a depender do nível de atividade estrangeira e do preço relativo dos bens estrangeiros.

Assim, escrevemos: $X = X(Y^*, TCR) : f(Y^*) > 0 ; f(TCR) > 0$

Onde Y^* é a renda do resto do mundo ou, simplesmente, renda estrangeira (lembrando-se que asteriscos referem-se às variáveis estrangeiras). Quando a renda do resto do mundo aumenta, cresce também a demanda estrangeira por os bens domésticos.

Um aumento na TCR – ou seja, um aumento do preço relativo dos bens estrangeiros em relação aos nacionais – torna-os relativamente mais atraentes, o que provoca o aumento das exportações.

Estudos Empíricos Realizados

Pode-se observar que ao longo dos anos já foram realizados estudos a respeito das funções exportação e importação e, em alguns destes, também, tinham como variáveis exógenas o Produto Interno Bruto (PIB) e a Taxa de Câmbio Real (TCR).

Para LORENZONI F° (1998)

*“Descobre-se que a Taxa de Câmbio influi nas exportações, mas não determina as mesmas. Para as exportações totais, um dos fatores primordiais, é a existência de uma demanda externa. Ou seja, se há um aumento de demanda externa, isto implica que o exportador se sentirá estimulado a exportar mais”.*²

Em seu estudo Lorenzoni F° relatou sobre o câmbio e exportações durante o Plano Real, período este compreendido desde o primeiro trimestre de 1994 até o primeiro trimestre de 1998.

Segundo CARVALHO e DE NEGRI (2000)

*“As estimações das exportações são muito afetadas pelo nível de atividade mundial e pouco afetada pelo câmbio real e, as importações dependem das alterações no câmbio real.”.*³

Neste trabalho, os autores estimaram equações trimestrais para os *quanta* de produtos agropecuários importados e exportados pelo Brasil.

Para as exportações, o período considerado vai de 1977 a 1998, enquanto, para as importações, o período das estimações inicia-se em 1978, devido à disponibilidade das séries históricas.

As exportações brasileiras desses produtos são influenciadas basicamente pelo nível de atividade mundial e, em menor grau, pela taxa de câmbio real.

Segundo KUME e PIANI (2000)

*“Confirma a importância dos vários tipos de acordos regionais de livre comércio para a criação de um nível extraordinário de trocas comerciais entre países membros, independente de serem compostos por países desenvolvidos ou não”.*⁴

O objetivo deste trabalho é avaliar a evolução dos fluxos bilaterais de comércio internacional entre 44 países e, em particular, os efeitos de acordos preferenciais de seis blocos econômicos, no período 1986/97.

Para tal, foi estimada equação de um “modelo gravitacional”, pela qual é possível comparar o peso da influência de preferências comerciais com o de outros determinantes do comércio, como a proximidade geográfica entre os países, seus níveis de renda absoluta e *per capita*, adjacência e idiomas comuns.

Em adição, foi introduzida uma variável “distância relativa”, que permite evitar que o comércio mais intenso realizado por países isolados dos mais importantes centros econômicos seja “captado” pela *dummy* representativa do bloco regional, superestimando-a, e o contrário, no caso de países muito próximos daqueles centros.

A análise é posteriormente segmentada em quatro subperíodos — 1986/88, 1989/91, 1992/94 e 1995/97, para que possam ser examinados os impactos resultantes de acordos mais recentes, como o NAFTA e o MERCOSUL.

Para HORTA e de SOUZA (2000)

*“apesar das expressivas taxas médias de crescimento das exportações registradas, não se verificou, de maneira geral, um aumento do **market-share**⁵ brasileiro no mercado mundial.(...) Apontou-se*

² Lorenzoni F°, Adelino Francisco, Monografia – UCPEL, 1998, Um Estudo Sobre o Câmbio e Exportações durante o Plano Real.

³ Carvalho, Alexandre – De Negri, João Alberto, Brasília, Janeiro 2000, Texto de Discussão N° 698-IPEA, Estimção de equações de importação e exportação de produtos agropecuários para o Brasil (1977/1998)

⁴ Piani, Guida - Kume, Honorio Rio de Janeiro, julho 2000 Texto de Discussão N° 749 - Fluxos bilaterais do comércio e blocos regionais: uma aplicação do modelo gravitacional.

*como exceção a essa regra o desempenho das exportações brasileiras no mercado latino-americano nos anos 90, sugerindo a existência de um padrão de intercâmbio diferenciado nas transações do país com a região, quando comparado com o resto do mundo”.*⁶

Este trabalho procura avaliar a evolução das exportações brasileiras entre 1980 e 1996. A capacidade de inserção dos produtos brasileiros, desagregados em 19 setores industriais, em 10 mercados-destinos é comparada em três subperíodos (1980/84, 1984/90 e 1990/96), tendo-se como referências os setores em que o país detinha vantagens comparativas reveladas (VCR) e o ritmo das importações setoriais totais de cada mercado.

O texto procura demonstrar que existe uma reduzida capacidade de orientação das exportações do Brasil aos nichos de produtos e mercados mais aquecidos do comércio mundial, bem como que os maiores ganhos de mercado observados concentraram-se em setores efetivamente de baixo dinamismo, nos quais o país tradicionalmente detém VCR.

METODOLOGIA - BASE DE DADOS

As séries utilizadas estão em um primeiro momento em valores nominais (expressos em US\$), tanto para os valores de Exportação, já para as variáveis Produto Interno Bruto (PIB-média 1990=100) e a Taxa de Câmbio Real (TCR- dez 1998=100), a forma adotada das mesmas é o índice, estes obtidos junto ao Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

Na análise a ser feita sobre o MERCOSUL, devemos considerar que seu início deu-se em 1991, sendo o ano subsequente 1992 e com isso, torna-se mais favorável para a análise, até porque nenhuma pesquisa econômica sobre a análise de sensibilidade dos associados do bloco comercial foi até o momento passível de investigação.

O período amostral compreende uma série histórica trimestral para o período de janeiro de 1992 até dezembro de 1999, totalizando 32 trimestres.

No período em questão, ocorreram algumas medidas econômicas, tanto na Argentina como no Brasil, proporcionando uma homogeneidade nesses países em seus indicadores econômicos. Quanto a Argentina, esta adotou, como se sabe, a partir de maio de 1991 (Plano Cavallo), uma lei de conversibilidade, sustentada numa paridade absoluta entre o peso e o dólar. Com referência ao Brasil já estava em andamento a abertura da sua economia, a qual teve início em 1991, e ainda, em junho de 1994 o plano de estabilização econômica, denominado de (Plano Real), tendo como sustentação a âncora cambial.

A mensuração da variável Produto Interno Bruto, neste caso a Argentina, este foi obtido também, na forma de índice, de maneira que o PIB da Argentina fornecido pelo IPEA (média 1990=100). Para os PIB da Argentina, o período utilizado é também o do 1º trimestre de 1992 até o 4º trimestre de 1999.

Dentre os dados utilizados nesta pesquisa deve-se ressaltar ainda o Índice de Preços ao Consumidor dos Estados Unidos da América (IPC-EUA) trimestral do 1º trimestre de 1992 até o 4º trimestre de 1999, índice este aplicado como deflator das exportações, para que as mesmas estivessem expressas em forma de valores reais, pois a moeda utilizada nas transações comerciais internacionais é o dólar americano, devendo assim levar em conta a inflação ocorrida naquele país no mesmo período.

Na segunda etapa da pesquisa todos os dados acima citados, com exceção do IPC-EUA, foram transformados em logaritmos de base 10 (Log10), isto feito para uma segunda etapa de regressões.

Uma característica fascinante do modelo log-log, que o tornou popular em trabalhos aplicados, é que o coeficiente de inclinação $\hat{\epsilon}_i$ mede a elasticidade de Y em relação a X, ou seja, a variação percentual em Y para uma dada variação percentual (pequena) em X. Assim, se Y representa a quantidade demandada de uma mercadoria e X o seu preço unitário, $\hat{\epsilon}_i$ mede a elasticidade-preço da demanda, um parâmetro de considerável interesse econômico.⁷

OPERACIONALIDADE DOS DADOS

⁵ Expressão em Inglês que significa – Participação no Mercado.

⁶ Horta, Maria Helena e de Souza, Carlos Frederico Braz, Rio de Janeiro, junho 2000, Texto de Discussão N° 736 - A inserção das exportações brasileiras: análise setorial no período 1980/96.

⁷ Gujarati, Damodar N. –Econometria Básica – MAKRON Books-SP,2000- pgs. 156 e 157

Os dados obtidos compreendem uma série histórica, com a qual foram realizadas simulações, para a escolha da melhor especificação que ajusta os dados empíricos.

Como no período amostral ocorreram mudanças na política econômica dos países envolvidos, principalmente no Brasil, sendo, portanto necessário o emprego da variável binária dummy, com a finalidade de melhor captar os efeitos dessas mudanças sobre as variáveis dependentes, de acordo com a literatura econométrica.

A complexidade dos cálculos operacionais foi solucionada com o auxílio do software “Statistical Packet Science Social” (SPSS), versão 8.5, cujo relatórios foram exaustivamente analisados.

Assim procedendo a inserção da variável dummy obedeceu aos seguintes critérios:

No primeiro momento foi utilizada na regressão linear simples em sua forma natural, para a obtenção dos resultados para as exportações, passou-se a uma segunda etapa.

Já na segunda etapa das regressões realizadas, foi incluída uma quarta variável - a “*Dummy*”, em que se adotou o valor zero (0) para o período do 1º trimestre de 1992 até o 2º trimestre de 1994, período em que antecedeu o Plano Real.

No período do 3º trimestre de 1994 até o 4º trimestre de 1999 o valor assumido pela variável “*dummy*” foi um (1), período este do Plano Real.

A terceira etapa das regressões em que foi utilizada a variável “*dummy*”, está disposto da seguinte forma – 1º trimestre de 1992 até o 4º trimestre de 1994 considerando este o período de transição do MERCOSUL, o valor assumido pela variável foi zero (0), do 1º trimestre de 1995 ao 4º trimestre de 1999, época já com uma de União Aduaneira (UA) do Mercosul, a “*dummy*” tem seu valor um (1).

MÉTODO DE ESTIMAÇÃO E SUAS HIPÓTESES

O Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) é atribuído a Carl Friedrich Gauss, um matemático alemão. Sob certas hipóteses, o método dos mínimos quadrados tem algumas propriedades estatísticas muito atraentes, que fizeram dele um dos mais poderosos e populares métodos de análise de regressão.⁸

Para o emprego do Modelo Clássico de Regressão Linear, é necessário enfatizar as seguintes: hipóteses lógicas ao Método dos Mínimos Quadrados (MCRL) base maior parte da teoria econométrica.

DESCRIÇÃO DAS HIPÓTESES:

1. Modelo de regressão linear. O modelo de regressão é linear nos parâmetros.
2. Os valores de X são fixados em amostragem repetida. Os valores assumidos pelo regressor X são considerados fixados em repetidas amostras. Mais tecnicamente, supõe-se que X seja *não-estocástico*.
3. Valor médio zero da perturbação u_i . Dado o valor de X, o valor médio ou esperado do termo de perturbação aleatória u_i é zero.
4. Homocedasticidade ou Variância igual de u_i . Dado o valor de X, a variância de u_i é a mesma para todas as observações. Ou seja, as variâncias condicionais de u_i são idênticas.
5. Nenhuma autocorrelação entre as perturbações. Dados dois valores X quaisquer, X_i e X_j ($i \neq j$), a correlação entre quaisquer dos dois u_i e u_j ($i \neq j$) é zero.
6. Covariância zero entre u_i e X_i ou $E(u_i X_i) = 0$.
7. O número de observações de n deve ser maior que o número de parâmetros a serem estimados. Alternativamente, o número de observações n deve ser maior que o número de variáveis explicativas.
8. Variabilidade nos valores X. Os valores X em uma dada amostra não podem ser todos iguais.
9. O modelo de regressão está corretamente especificado. Alternativamente, não há nenhum viés ou erro de especificação no modelo usado na análise empírica.
10. Não existe multicolinearidade perfeita. Ou seja, não há relações lineares perfeitas entre as variáveis explicativas⁹.

Devemos considerar também o que segue:

- (1) Os estimadores por MQO são expressos exclusivamente em termos das quantidades (ou seja, X e Y) observáveis (isto é, por amostra). Por isso, podem ser facilmente calculados.
- (2) Eles são estimadores por ponto, isto é, dada uma amostra, cada estimador fornecerá um único valor (ponto) do parâmetro relevante da população.

⁸ Gujarati, Damodar N. – Econometria Básica – São Paulo: MAKRON Books , 2000, pg-42.

⁹ Idem - pg-50-58.

(3) Depois de obter as estimativas de MQO a partir dos dados da amostra, pode-se obter facilmente a reta de regressão da amostra.¹⁰

REGRESSÃO COM VARIÁVEIS DUMMIES

A variável dependente é muitas vezes influenciada não somente pelas variáveis que podem ser facilmente quantificadas em alguma escala bem definida (por exemplo, renda, produto, preços, custos, altura e temperatura), mas também por variáveis de natureza essencialmente qualitativas (por exemplo, sexo, raça, cor, religião, nacionalidade, guerras, terremotos, greves, convulsões políticas e mudanças na política econômica do governo).

As variáveis que assumem tais valores 0 e 1 são chamadas de variáveis *dummies*. São nomes alternativos: *variáveis indicadores*, *variáveis binárias*, *variáveis categóricas*, *variáveis qualitativas* e *variáveis dicotômicas*.

As variáveis *dummies* podem ser usadas nos modelos de regressão tão facilmente quanto as variáveis quantitativas. Aliás, um modelo de regressão pode conter somente variáveis explicativas, que são chamados de modelos de análise de variância (ANOVA).¹¹

SELEÇÃO DA VARIÁVEL EXPORTAÇÃO

A variável exportação está definida por:

X = exportações em valores nominais

X_t = exportações em valores reais, donde $X_t = X / p_x$

p_x = preço de exportação

A variável X consiste no total das exportações nominais, também de alguma classe de bens.

Na situação exposta trabalhamos com valores reais das exportações, deflacionando-as pelo número índice de preços ao consumidor dos EUA, levando em conta também que a unidade monetária de mensuração foi dólar americano.

TAXA DE CÂMBIO REAL

A taxa de câmbio real, representada pela sigla TCR foi obtida tendo como consideração a taxa de câmbio nominal, o índice de preços domésticos e o índice de preço externo.

PRODUTO INTERNO BRUTO

Considerando que as estimativas a serem obtidas são para a exportações da Argentina siglas Y_{AR} , representam o PIB da Argentina em valores reais.

ESPECIFICAÇÃO DOS MODELOS

FUNÇÃO DEMANDA POR EXPORTAÇÕES

De forma análoga a função demanda por exportações, em sua especificação genérica será:

$X_t = f(Y / p_m, TCR)$, onde,

X_t = Exportação em valores reais

Y / p_m = Renda ou PIB real do país estrangeiro

TCR = taxa de câmbio real

Demanda de exportações para a Argentina,

$X_t BR = f(Y_{AR} / p_m, TCR)$, onde,

$X_t BR$ = Exportação em valores reais para a Argentina

Y_{AR} / p_m = Renda ou PIB real do país estrangeiro (Argentina)

¹⁰ Gujarati, Damodar N. – Econometria Básica – São Paulo: MAKRON Books, 2000 - pg 47.

¹¹ Idem- pg 503-504.

TCR = taxa de câmbio real

As especificações dos modelos utilizados nas regressões são os seguintes:

$X = f(Y; TCR) : f(Y) > 0; f(TCR) < 0$ - modelo da teoria econômica
 $X = a + bX_1 + cX_2$ • Modelo Econômico Linear

$X = a + bX_1 + cX_2 + d e_i$ • Modelo Econométrico Linear

$\text{Log } X = \text{Log } a + b \text{Log } X_1 + c \text{Log } X_2$ • Modelo Econométrico Log-Linear

MODELO ECONÔMICO LINEAR EXPORTAÇÃO PARA A ARGENTINA

$X_1 \text{ BR} = a + bX_1 + cX_2$ • modelo econômico sem dummy

$X_1 \text{ BR} = a + bX_1 + cX_2 + dX_3$ • modelo econômico com dummy

Onde,

$X_1 \text{ BR}$ = Exportação para a Argentina

X_1 = PIB Argentina • $b > 0$

X_2 = TCR • $c > 0$

X_3 = Dummy (1) do 1º trimestre de 1992 ao 2º trimestre de 1994 valor zero (0) e do 3º trimestre de 1994 ao 4º trimestre de 1999 valor um (1).

Dummy (2) do 1º trimestre de 1992 ao 4º trimestre de 1994 valor zero (0) e do 1º trimestre de 1995 a 4º trimestre de 1999 valor um (1).

MODELO ECONÔMICO LINEAR EXPORTAÇÃO PARA A ARGENTINA

$X_1 \text{ BR} = a + bX_1 + cX_2 + e_i$ • modelo econômico sem dummy

$X_1 \text{ BR} = a + bX_1 + cX_2 + dX_3 + e_i$ • modelo econômico com dummy

Onde,

$X_1 \text{ BR}$ = Exportação para a Argentina

X_1 = PIB Argentina • $b > 0$

X_2 = TCR • $c > 0$

X_3 = Dummy (1) do 1º trimestre de 1992 ao 2º trimestre de 1994 valor zero (0) e do 3º trimestre de 1994 ao 4º trimestre de 1999 valor um (1).

Dummy (2) do 1º trimestre de 1992 ao 4º trimestre de 1994 valor zero (0) e do 1º trimestre de 1995 a 4º trimestre de 1999 valor um (1).

e_i = erro

MODELO LOG LINEAR OU Log-Log

Exportação para a Argentina

$\text{Log } \bar{X}_1 \text{ BR} = \text{Log } a + b \text{Log } X_1 + c \text{Log } X_2$ • modelo Log-Linear sem dummy

$\text{Log } \bar{X}_1 \text{ BR} = \text{Log } a + b \text{Log } X_1 + c \text{Log } X_2 + d D +$ • modelo Log-Linear com dummy.

Onde,

$\text{Log } \bar{X}_1 \text{ BR}$ = Exportação estimada para a Argentina

X_1 = PIB Argentina • $b > 0$

X_2 = TCR • $c > 0$

X_3 = Dummy (1) do 1º trimestre de 1992 ao 2º trimestre de 1994 valor zero (0) e do 3º trimestre de 1994 ao 4º trimestre de 1999 valor um (1).

Dummy (2) do 1º trimestre de 1992 ao 4º trimestre de 1994 valor zero (0) e do 1º trimestre de 1995 a 4º trimestre de 1999 valor um (1).

CONCLUSÕES

RESULTADOS EXPORTAÇÃO PARA A ARGENTINA

Tabela 2-Coeficientes das Regressões - Exportação para a Argentina

<i>EXPORTAÇÃO PARA A ARGENTINA</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>
<i>REGRESSÃO LINEAR SEM DUMMY</i>	-3271,02	8,757	13,065	
<i>REGRESSÃO LINEAR COM DUMMY 1</i>	-3708,195	11,847	8,489	-196,009
<i>REGRESSÃO LINEAR COM DUMMY 2</i>	-3434,949	9,651	12,061	-58,314
<i>REGRESSÃO LOG SEM DUMMY</i>	-5,753	2,633	1,046	
<i>REGRESSÃO LOG COM DUMMY 1</i>	-7,266	3,594	0,618	-7,87E-02
<i>REGRESSÃO LOG COM DUMMY 2</i>	-6,418	3,002	0,922	-3,12E-02

Fonte: Elaboração própria

Tabela 3 -Estatística das Regressões - Exportação para a Argentina

<i>EXPORTAÇÃO PARA A ARGENTINA</i>	<i>t a</i>	<i>t b PIB</i>	<i>t cTCR</i>	<i>t d DUMMY</i>	<i>r² AJUST</i>	<i>F</i>
<i>REGRESSÃO LINEAR SEM DUMMY</i>	-5,152	8,216	2,465		0,721	41,106
<i>REGRESSÃO LINEAR COM DUMMY 1</i>	-5,14	4,437	1,322	-1,239	0,726	28,42
<i>REGRESSÃO LINEAR COM DUMMY 2</i>	-4,775	4,68	2,108	-0,509	0,714	26,79
<i>REGRESSÃO LOG SEM DUMMY</i>	-5,195	9,17	2,287		0,752	48,114
<i>REGRESSÃO LOG COM DUMMY 1</i>	-4,805	4,963	1,148	-1,44	0,761	33,954
<i>REGRESSÃO LOG COM DUMMY 2</i>	-4,604	5,484	1,896	-0,794	0,749	31,877

Fonte: Elaboração própria

INTERPRETAÇÃO DAS REGRESSÕES

O modelo de melhor ajustamento dos dados empíricos é o Log Linear com dummy 1 para os períodos de janeiro de 1992 a junho de 1994 (0) e de julho de 1994 a dezembro de 1999 (1).

A especificação do modelo estimado passa a ser a seguinte:

$\text{Log } \bar{X}_{BR} = -7,266 + 3,594 \text{ Log PIB}_{AR} + 0,618 \text{ Log TCR} - 0,0787D$ • \bar{X} = Valor médio das Exportações.

A interpretação econométrica do efeito dos regressores PIB_{AR} e TCR indicam o que segue:

a)O efeito do PIB da Argentina sobre as exportações brasileiras para aquele país é significativo com uma probabilidade de 95%. Isto significa que mudanças na renda da Argentina exercem influência nas exportações brasileiras.

b)Quanto a taxa de câmbio real, as evidências indicam que econometricamente esta não tem nenhum efeito sobre as exportações brasileiras para a Argentina, com uma probabilidade de 95%.

Isto quer dizer do ponto de vista econômico que as políticas cambiais brasileiras para o incremento nas exportações para o país-sócio não tem influência.

BIBLIOGRAFIA:

BLANCHARD, Oliver (Oliver J.)- Macroeconomia: Teoria e Política Econômica – Tradução [da 2ª Ed. Original] de Maria José Cyhlar Monteiro – Rio de Janeiro ; Ed. Campus – 2001.

CARVALHO, Alexandre – DE NEGRI, João Alberto, Brasília, Janeiro 2000, Texto de Discussão N° 698-IPEA, Estimação de equações de importação e exportação de produtos agropecuários para o Brasil (1977/1998)

FLORENCIO, Sérgio Abreu e Lima e ARAÚJO, Ernesto Henrique Fraga, *Mercosul Hoje*, São Paulo, Editora Alfa-Omega, 1996

FROYEN, Richard T. – Macroeconomia; Tradução de Esther E. H. Herskovitz, Cecília C. Bartalotti, Revisão Técnica de Roland Veras Saldanha Jr. – São Paulo – Ed. Saraiva – 2001 – pg.19

GUJARATI, Damodar N. – Econometria Básica – São Paulo: MAKRON Books , 2000.

HORTA, Maria Helena e DE SOUZA, Carlos Frederico Braz, Rio de Janeiro, junho 2000, Texto de Discussão N° 736 - A inserção das exportações brasileiras: análise setorial no período 1980/96.

LORENZONI Fº, Adelino Francisco, Monografia – UCPEL , 1998, Um Estudo Sobre o Câmbio e Exportações Durante o Plano Real.

PEREIRA, Ana Cristina Paulo, *Mercosul: o novo quadro jurídico das relações comerciais na América Latina*, Rio de Janeiro, Editora Lumen Juris, 1997

PIANI, Guida - KUME, Honório Rio de Janeiro, julho 2000 Texto de Discussão N° 749 - Fluxos bilaterais do comércio e blocos regionais: uma aplicação do modelo gravitacional.

FONTES PRIMÁRIAS E RECURSOS PARA PESQUISA NA INTERNET:

Mercosul (Secretaria Administrativa): www.mercosur.org.uy

Ministério das Relações Exteriores do Brasil: www.mre.gov.br

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada: www.ipea.gov.br