

# ARQUIVO 3

# Os Termos de Troca da América do Sul, no Período de 1970 a 1999

Reveni Chisté Zanotelli\*  
Orlando Monteiro da Silva\*\*

## Resumo

Usualmente interpretados como uma medida da mudança no bem-estar dos residentes de um país e região, os Termos de Troca são sensíveis ao comprimento do período para o qual são calculados e também, ao ano escolhido como base. Nesse estudo, o objetivo foi estimar um valor único para os Termos de Troca de todos os países da América do Sul, visando compreender como suas variações afetam o crescimento econômico regional. Os termos de troca de cada país, no período de 1970 a 1999, foram ponderados pelo valor das exportações ano base (1995) e a nova série recalculada, com cada ano do período sendo considerado como base. Sob essa nova série de dados, uma função tendência foi estimada, indicando uma queda relativa de 0,87% ao ano, e de 22% no período. A deterioração dos termos de troca indicaria uma queda na renda dos países, tomados como um agregado, mas individualmente, a magnitude desse efeito depende das quantidades exportadas, e dos aumentos das produtividades, que podem compensar os efeitos negativos da queda dos preços.

**Palavras Chaves:** Exportações, Importações, Termos de Troca, América do Sul.

\* Respectivamente, Estudante do Curso de Ciências Econômicas, Bolsista de Iniciação Científica do CNPq, revicz@megamail.com.br

\*\* Professor do Depto de Economia da UFV. 36571-000. Viçosa, MG. odasilva@ufv.br

## Abstract

Usually interpreted as a measure of the change in the well-being of residents' of a country or area, the Terms of Trade are sensitive to the length of the period for which they are calculated and also, to the year chosen as a base period. In this study, the objective was to estimate an unique value to the terms of trade of all South American countries, seeking to understand how its changes affect the regional economic growth. The terms of trade of each country, during the period from 1970 to 1999, was weighed by the value of exports in the base year (1995) and a new series calculated, with each year of the period being considered as base. Under that new series of data, a trend function was estimated, showing a relative fall of 0.87% a year, and of 22% in the period. The deterioration of the terms of trade would indicate a fall in the income of the countries, taken as an aggregate, but individually, the magnitude of that effect depends on the quantity of exports, and of the increases of the productivities, that could compensate the negative effects of the fall of the prices.

**Key words:** Exports, imports, terms of trade, well-being, South America.

## 1. Introdução

Os termos de troca medem os preços médios recebidos e pagos aos produtos comercializáveis, em nível internacional, por um país, os quais afetam diretamente, a renda real e a taxa de crescimento deste. De maneira geral, o Termo de Troca (TT) é representado pela razão do valor das exportações e pelo valor das importações e indica quanto um país é capaz de "arrecadar" com suas exportações para pagar as importações; fornece, portanto, uma informação útil sobre o bem-estar da população desse país.

As variações temporais nos TT, como medidas do bem-estar das populações, tornaram-se importantes na década de 50, dados os trabalhos elaborados pela Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL) e, especificamente pelo economista argentino Raul Prebisch, os quais procuravam explicar o atraso da América Latina em relação aos países desenvolvidos, questionando a divisão internacional do trabalho do mundo capitalista e o destino atribuído aos países subdesenvolvidos (MANTEGA, 1984).

Pela teoria do Comércio Internacional que prevalecia na época, todos os países seriam beneficiados pelo comércio, dada a transferência dos ganhos de

produtividade dos mais ricos para os mais pobres. Os argumentos da CEPAL vieram em sentido contrário, visto que sustentaram, que os países atrasados sofriam inúmeras desvantagens, no papel de meros fornecedores de produtos primários para o mercado internacional, e queda constante do poder de compra de bens industriais por parte dos bens primários. A base estatística dessa formulação foi a evolução dos TT da Grã-Bretanha, um caso típico de um país que exportava bens manufaturados e importava produtos primários.

O trabalho de Prebisch mostrou que os TT dos países exportadores de produtos primários se deterioraram, no período de 1876/80 e 1946/47, de 100 para 68,7, e que esses países precisariam exportar 45,6% a mais de produtos primários, para terem acesso à mesma quantidade de produtos industrializados importada em 1876/80 (CARVALHO e SILVA, 2002).

GRILLI e YANG (1988), ao compararem os preços das commodities primárias com uma série de valores unitários de produtos manufaturados dos países industrializados, de 1900 e 1986, constataram que a queda acumulada nos TT ficou em torno de 36%. As commodities primárias, não-alimentares, apresentaram forte redução no poder de compra, em relação aos produtos manufaturados. Os metais tiveram forte queda até os anos 40 e crescimento a partir daí, enquanto os produtos agrícolas de alimentação também apresentaram queda no poder de compra, mas não tão acentuada quanto a dos dois grupos anteriores. Consideraram que a deterioração dos TT, apresentada por Prebisch, era maior que a real e concluíram que o declínio na tendência pode estar também exagerado, dada a não consideração correta da melhoria na qualidade dos produtos manufaturados.

Apesar do suporte empírico apresentado, os resultados sobre os TT são sempre questionados, dada sua sensibilidade ao período de tempo analisado e ao ano considerado como período-base. Certamente, há também, diferença considerável no relacionamento entre os termos troca e os preços relativos dos produtos primários, nas regiões ou nos países.

Assim, torna-se importante analisar a evolução dos TT nos grupos de países que apresentem características econômicas e políticas similares, como os da América do Sul, com vistas em compreender como tais variações afetam o crescimento econômico.

## 2. Metodologia

O termo de troca de uma nação, em um período qualquer, é definido pela relação entre os preços de exportação e os preços de importação e pode influenciar, como já citado, o crescimento do rendimento real dessa nação. Normalmente, os TT são expressos pela razão de dois índices de preços, motivo pelo qual não são

valores únicos, dependendo dos pesos fixados para cada um dos produtos importados e exportados. Na sua forma geral, um índice para os TT pode ser expresso por:

$$TT = \frac{P(e)}{P(i)} = \frac{P_e w_1}{P_i v_1} + \frac{P_e w_2}{P_i v_2} + \dots + \frac{P_e w_n}{P_i v_n}$$

em que o índice de preço das exportações ( $P_e$ ) é ponderado pelas quantidades individuais das exportações, sendo  $w_i$  os pesos. Similarmente, os  $P_i$  são os preços das importações e os  $v_i$ , as respectivas ponderações. Nessa forma, a razão dos preços recebidos para os preços pagos pelos residentes de um país ou região pode ser interpretada como uma medida da mudança no bem-estar dos residentes desse país, ou região.

Na forma de Laspeyres, um índice dos TT iria utilizar as quantidades fixas de determinado ano-base como ponderações, e estaria sujeito a falhas, por não considerar as mudanças das quantidades. GREENES (1984) exemplificou esse caso com uma melhoria tecnológica que reduzisse os custos das exportações. Segundo esse autor, a queda nos custos dos produtos pode aumentar as quantidades exportadas o suficiente para dominar a queda nos preços das exportações, aumentando, assim, o bem-estar em vez de diminuí-lo. Argumento similar pode ser utilizado no aumento no preço das importações. Se o aumento nos preços for causado por um rápido crescimento econômico, que aumenta a demanda de importação, o aumento no volume de importações poderá dominar o aumento dos preços, melhorando o bem-estar, apesar do declínio dos TT.

Dessa maneira, deve-se ter certa cautela na interpretação das mudanças nos termos de troca.

Neste estudo, na construção de um índice dos TT para a América do Sul são utilizados os índices anuais dos TT individuais de cada país, no período de 1970 a 1999, calculados e publicados pelo Fundo Monetário Internacional, na *International Financial Statistics Yearbook* (2001). A escolha do período foi devido à disponibilidade de informações sobre todos os países.

### 3. Resultados

Os valores dos índices dos TT, em anos selecionados dos países da América do Sul, conforme calculados pelo FMI, são apresentados no Quadro 1. Sua evolução no período 1970/1999, com base nos anos de 1972 e 1995, é mostrada nas Figuras 1 e 2, respectivamente. De maneira geral, os índices dos TT apresentam grandes

volatilidades, em virtude das diferentes crises econômicas internas e externas enfrentadas por cada um dos países. Países como Chile e Venezuela apresentaram oscilações menores nos TT, quando comparados com países como Argentina, Peru e Paraguai. Não há tendência bem definida para nenhum dos países individualmente, mas pode-se notar queda generalizada dos índices, ao longo dos trinta anos considerados. A melhoria nos TT de países como Venezuela e Equador, até a década de 80, talvez possa ser explicada pelo aumento nos preços do petróleo, naquele período. Os TT de países como Brasil e Uruguai, por outro lado, foram negativamente afetados pelos mesmos aumentos. Para esclarecer o comportamento dos TT, são apresentados no Quadro 2, anexo, os principais produtos de exportação

e de importação de cada um dos países considerados, em termos de valor, no ano de 1995. Pode-se notar que os principais produtos de exportação dos países sul-americanos são produtos primários (agrícolas e minerais) e que os principais produtos de importação são produtos manufaturados ou industrializados. Além de os preços dos produtos primários serem mais sensíveis aos ciclos econômicos mundiais, sabe-se que os preços da maioria dos produtos agrícolas, teve queda acentuada nos mercados internacionais, ao longo das décadas de 80 e 90 (SILVA e COSTA, 2001), fatos que explicam grande parte da volatilidade e da tendência de queda nos índices dos TT dos países da América do Sul, no período.

Quadro 1 – Índices dos termos de troca dos países da América do Sul. Anos Selecionados, 1995=100

Anos Países	1970	1975	1980	1985	1990	1995	1999
Argentina	100,45	72,00	73,03	229,24	290,85	100	87,59
Bolívia	154,54	102,97	183,16	116,72	174,32	100	108,92
Brasil	156,40	143,40	133,60	122,80	104,50	100	107,35
Chile	116,59	100,98	80,53	122,87	107,31	100	102,37
Colômbia	65,90	67,90	112,60	99,10	86,40	100	102,40
Equador	66,84	95,13	106,14	158,52	140,31	100	142,22
Paraguai	282,77	293,27	172,59	207,25	242,52	100	104,76
Peru	278,34	83,76	258,04	268,55	154,06	100	119,80
Uruguai	137,19	93,91	85,76	174,85	171,61	100	90,52
Venezuela	93,14	96,93	107,31	100,50	157,86	100	92,48

Fonte: *International Financial Statistics Yearbook*, 2001.

Pode-se notar, nas Figuras 1 e 2, o efeito da escolha de diferentes anos-base nos TT. Apesar de não discriminar, individualmente, as séries de cada um dos países,



essas Figuras permitem perceber como as séries se diferenciam, em razão da escolha de anos-base diferentes.

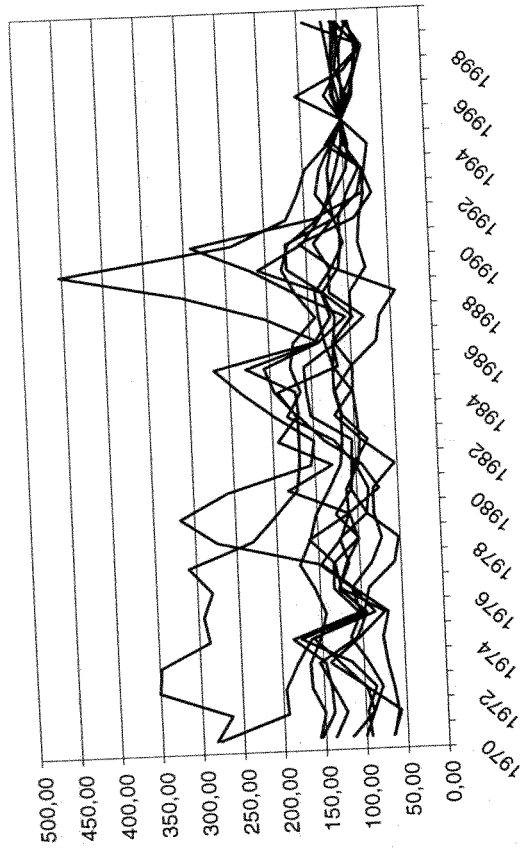


Figura 1 – Evolução dos índices dos TT, no período de 1970 a 1999 (1995=100)

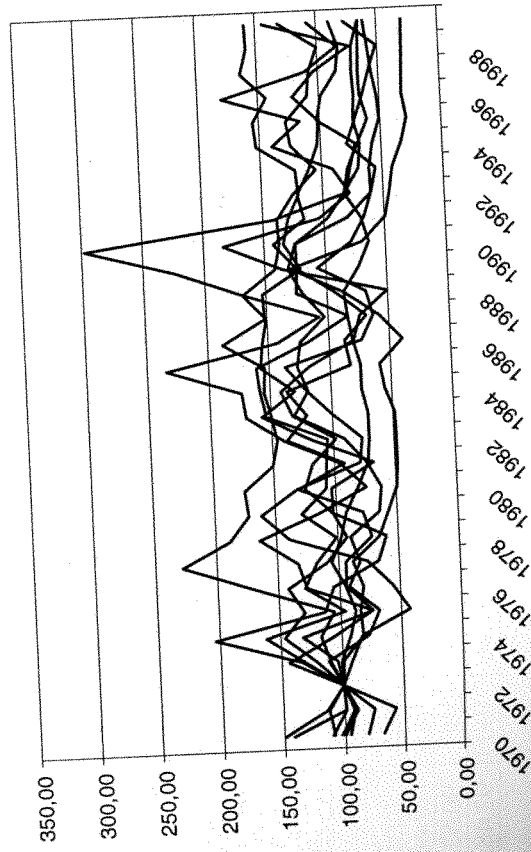


Figura 2 – Evolução dos índices dos TT, no período de 1970 a 1999 (1972=100)

A participação de cada um dos países da América do Sul no comércio internacional é também bem diferente. Considerando-se as exportações de mercadorias, no ano de 2001, o Brasil aparecia em 26º lugar mundial, seguido da Venezuela, Argentina e Chile, que apareciam em 40º, 41º e 46º lugares, respectivamente. Em relação às importações esses países apresentavam as seguintes posições: Brasil (23º), Argentina (42º), Venezuela (43º) e Chile (45º). Para estabelecer a importância de cada país no comércio internacional, os índices dos TT individuais foram ponderados pelo valor das exportações de cada país, no ano-base (1995).

Para minimizar o efeito de dado ano-base na nova série (LANCIERI, 1996), esta foi recalculada, e cada ano, no período do estudo, foi considerado como ano-base, gerando, assim, trinta índices para cada ano da série. Sobre esse novo conjunto de dados, estimou-se uma equação de tendência por mínimos quadrados ordinários, que forneceu uma estimativa para os TT da América do Sul, ao longo do período selecionado. A evolução dos TT e os limites inferiores e superiores são mostrados na Figura 3. Não há, na Figura, nenhuma evidência de qualquer quebra estrutural na tendência negativa. A função estimada na forma linear pode ser descrita pela equação  $TT = 114.70 - 0.87t$ , cujo coeficiente de determinação é igual a 0.72, e coeficientes de intercepto e inclinação são altamente significativos. Esta função indica tendência de queda de 0,87% nos preços relativos ao ano.

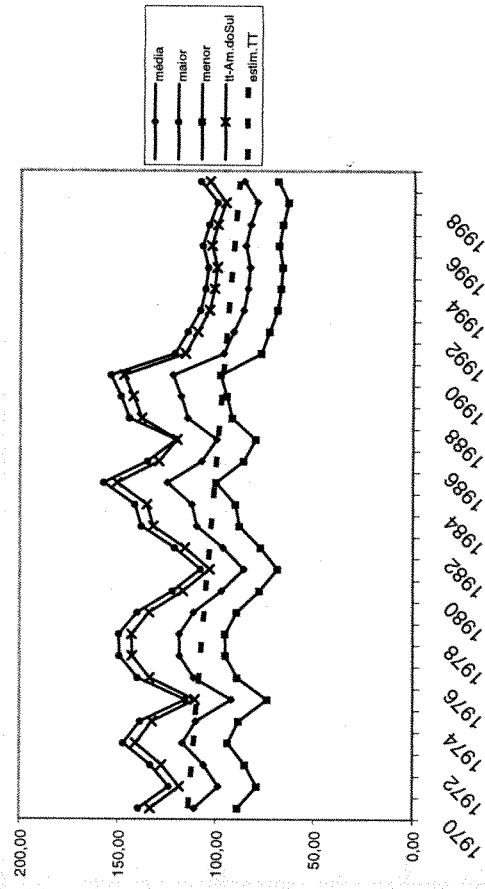


Figura 3 – Evolução do índice dos TT na América do Sul, no período de 1970 a 1999.

#### 4. Conclusão

A série dos termos de troca calculada para o conjunto dos países da América do Sul, mostrou-se decrescente ao longo do período de 1970 a 1999. Uma função tendência estimada para representá-la indica um declínio acumulado de 22%, ao longo daqueles anos. Apesar de a queda parecer substancial, deve-se chamar atenção para o fato de que tal valor possa estar superestimado, por não terem sido considerados os efeitos das melhorias qualitativas dos produtos manufaturados ou industrializados.

A deterioração dos TT indica queda na renda real dos países da América do Sul, no agregado, mas a magnitude desse efeito na renda de cada país, individualmente, depende, tipicamente, das quantidades exportadas. A evidência histórica de crescimento nas quantidades exportadas de produtos primários, pelos países em desenvolvimento, como é o caso dos países da América do Sul, tem aumentado o poder de compra desses países. Além disso, é importante considerar também que os efeitos negativos da queda de preços das exportações têm sido, em grande parte, compensados pelo crescimento nas produtividades. Também, se for levado em consideração, o baixo grau de abertura dos países da América do Sul, ao comércio internacional, o efeito transmissor da deterioração dos termos de troca no crescimento total das economias seria bastante reduzido.

#### 5. Referências bibliográficas

- CARVALHO, M.A. e SILVA, C. R. 2002. Economia Internacional. 2. ed. São Paulo. Editora Saraiva. 300p.
- INTERNATIONAL MONETARY FUND. 2001. International Financial Statistics Yearbook. Washington, DC. Annual Report.
- GRENNES, T. 1984. International Economics. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey. 645p.
- GRILLI, E.R. & YANG, M.C. 1988. Primary commodity prices, manufactured goods prices, and the terms of trade of developing countries: what the long run shows. The World Bank Economic Review, Vol 2 (1):1-48.

LANCIERI, E. 1996. The PPP doctrine, long term exchange rates and a new method to estimate real gross domestic products. In: International comparisons of prices, output and productivity. PRASADA RAO & SALAZAR-CARRILLO, J. Editors. Elsevier, 323p.

MANTEGA, G. 1984. A Economia Política Brasileira. Editora Polis, São Paulo. 288p.

SILVA, O. M. e COSTA, M. C. 2001. Os preços dos produtos agrícolas comercializáveis no Brasil: Efeitos da taxa de câmbio e dos preços externos. RVEconomia, Vol. 3(2):26-29.

WWW.LANIC.UTEXAS.EDU Capturado em 20/01/2003.

Quadro 2 - Principais produtos importados e exportados pelos países da América do Sul, 1995.

Países	Produtos Exportados	Produtos Importados
<b>Argentina</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Soja e subprodutos</li><li>• Trigo</li><li>• Petróleo bruto</li><li>• Cobre</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bens de capital</li><li>• Peças e acessórios para bens de capital</li><li>• Veículos automotores de passageiros</li><li>• Combustíveis e energia</li></ul>
<b>Bolívia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Produtos pesqueiros</li><li>• Gás natural, prata, zinco</li><li>• Soja e subprodutos</li><li>• Madeira e subprodutos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Produtos farmacêuticos</li><li>• Produtos químicos</li><li>• Materiais de construção</li><li>• Maquinarias industriais</li></ul>
<b>Brasil</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Minério de ferro</li><li>• Café</li><li>• Soja e sementes de soja</li><li>• Manufaturas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Maquinarias e material elétrico</li><li>• Combustíveis e lubrificantes</li><li>• Equipamentos de transportes</li><li>• Produtos químicos</li></ul>

<b>Chile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobre</li> <li>• Frutas frescas – uva</li> <li>• Madeira e celulose</li> <li>• Produtos da pesca – salmão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Combustíveis – petróleo</li> <li>• Lubrificantes</li> <li>• Bens de capital</li> </ul>
<b>Colômbia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petróleo e derivados</li> <li>• Café</li> <li>• Ferroníquel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produtos químicos e farmacêuticos</li> <li>• Produtos agropecuários não alimentícios</li> <li>• Equipamentos de transporte</li> </ul>
<b>Equador</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petróleo Bruto</li> <li>• Bananas</li> <li>• Produtos do mar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Combustíveis e lubrificantes</li> <li>• Materiais de construção</li> <li>• Bens de capital industrial</li> </ul>
<b>Paraguai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soja</li> <li>• Carne e couro</li> <li>• Algodão</li> <li>• Tabaco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Combustíveis e lubrificantes</li> <li>• Substâncias químicas</li> <li>• Maquinarias, aparelhos e Motores</li> </ul>
<b>Peru</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouro, zinco e cobre</li> <li>• Produtos do mar</li> <li>• Café e algodão</li> <li>• Petróleo e derivados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produtos químicos e farmacêuticos</li> <li>• Maquinarias industriais</li> <li>• Combustíveis</li> </ul>
<b>Uruguai</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carne e produtos de couro</li> <li>• Arroz</li> <li>• Madeira</li> <li>• Eletricidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veículos pequenos</li> <li>• Maquinaria elétrica</li> <li>• Petróleo</li> <li>• Manufaturas metálicas</li> </ul>
<b>Venezuela</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Petróleo e derivados</li> <li>• Alumínio</li> <li>• Minério de ferro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiais elétricos</li> <li>• Produtos químicos</li> <li>• Equipamentos de transporte</li> </ul>

Fonte: [www.lanic.utexas.edu](http://www.lanic.utexas.edu)