

Competitividade e especialização da agricultura brasileira

César Roberto Leite da Silva

Pesquisador do Instituto de Economia Agrícola
Professor da PUCSP
R. Teixeira da Silva, 426 ap.31
04002-031 São Paulo SP
crlsilva@iea.sp.gov.br
CPF 529.992.388-00

Maria Auxiliadora de Carvalho

Pesquisadora do Instituto de Economia Agrícola
R. 13 de Maio, 1610 ap 51
01327-002 São Paulo SP
macarvalho@iea.sp.gov.br
CPF 716.992.388-97

Área Temática 3 – Comércio Internacional
Forma de Apresentação: Sessão sem debatedor

Competitividade e especialização da agricultura brasileira

Resumo

Este trabalho procurou avaliar o grau de especialização no comércio internacional dos produtos agrícolas brasileiros, empregando índices de Vantagens Comparativas Reveladas Aditivas e Vantagens Comparativas Reveladas Agregadas. Os dados são da FAO, no período que vai de 1987 a 2003. Os resultados indicam a inegável especialização do Brasil no comércio internacional de produtos agrícolas, como também a especialização em produtos específicos que respondem por 90% das receita de exportação do setor. Conclui também que, além do reduzido conteúdo de valor adicionado destes produtos, seus preços estão em declínio, o que deve induzir uma realocação de recursos na atividade, a despeito dos ganhos de produtividade.

PALAVRAS-CHAVE: competitividade, especialização, agricultura brasileira

Competitividade e especialização da agricultura brasileira

Introdução

O comércio agrícola vem sendo responsável por uma parte substancial do *superávit* comercial brasileiro, nos últimos anos. Com efeito, mesmo no período imediatamente após o Plano Real, em que as importações superaram as exportações totais, o saldo comercial agrícola foi positivo. Este resultado, associado à considerável apreciação do real no período, sugere que o Brasil possui um padrão de vantagens comparativas fortemente associado à agricultura.

Vantagens comparativas no comércio internacional implicam especialização na produção de bens cujos custos relativos sejam menores do que os dos parceiros comerciais. As dificuldades práticas de avaliar custos e preços dos fatores empiricamente induziram estratégias de pesquisa que possibilitam avaliar vantagens comparativas, e a conseqüente especialização, por meio do desempenho do país no mercado internacional.

Este trabalho se filia a esta linha de pesquisa, e procura avaliar o padrão de especialização das exportações agrícolas brasileiras no comércio internacional por meio do Índice de Vantagens Comparativas Reveladas Aditivas (ARCA). Adicionalmente é estimada a participação dos preços e do volume físico dos produtos agrícolas, classificados segundo o grau de valor adicionado no processo produtivo, no valor das exportações. Para tanto apresenta no item 1 uma pequena revisão de trabalhos recentes que discutem o desempenho comercial da agricultura brasileira, enfatizando o fato de que as relações de troca não evoluíram favoravelmente ao Brasil. O segundo item apresenta uma síntese da relação teórica entre vantagens comparativas e especialização. A metodologia e a descrição da base empírica ocupam o terceiro item, seguido da apresentação dos resultados e de algumas considerações finais.

1. Agricultura brasileira e comércio.

A relação entre agricultura, comércio internacional e desenvolvimento econômico faz parte da história da economia brasileira. Não é necessário enumerar os ciclos econômicos que se iniciam no período colonial, e chegam até o início do processo de substituição de importações, baseados nas exportações de produtos agrícolas.

Na atualidade a balança comercial, agora composta também de manufaturados, continua, como em todo país em desenvolvimento, exercendo papel preponderante no ajuste dos fluxos de capitais internacionais. Apesar da mudança substantiva na pauta comercial brasileira, os produtos agrícolas, mesmo que em menor proporção, são estratégicos na produção de *superávits*, ou redução de *deficits* pois o resultado da balança comercial do setor é consistente, e substancialmente positivo.

Apesar desse desempenho favorável alguns estudos relativizam o sucesso da agricultura. Um trabalho interessante de CARVALHO (2001) chama a atenção para o fato de que o setor agrícola dos países menos desenvolvidos, incluído o Brasil, perdeu competitividade nas últimas três décadas. Utilizando a técnica proposta por BALASSA (1965), e aperfeiçoada por VOLLRATH (1989), das vantagens comparativas reveladas e vantagens relativas nas exportações, mostra que a União Européia é a grande vencedora no comércio agrícola mundial, em razão da agressiva Política Agrícola Comum (PAC), que protege ferozmente seus produtores. A autora, em resumo, associa ganhos de

competitividade agrícola com políticas públicas voltadas para o setor. Obviamente neste tópico o Brasil não tem muito do que se orgulhar.

Um trabalho de SILVA (2002) estima relações de troca do comércio agrícola total e agrícola no período 1978-1999. No caso da agricultura, em particular, os resultados indicaram que o *quantum* exportado sempre evoluiu positivamente, o mesmo não ocorrendo com as relações de troca, que quase sempre foram desfavoráveis ao Brasil. O autor credita esta situação, de um lado, ao notável progresso técnico da agricultura brasileira, e de outro, às práticas protecionistas dos países desenvolvidos. Como conclusão, destaca o considerável esforço do setor, aumentando progressivamente suas exportações em termos físicos, em proporção mais do que suficiente para compensar a queda nos preços das *commodities* agrícolas.

Outra abordagem do comércio brasileiro é apresentada por CARVALHO; SILVA; NEGRI NETO (2000), que avaliam a dinâmica do mercado internacional de produtos agrícolas empregando técnica desenvolvida por FAJNZYLBER (1991) e MANDENG (1991), que classificam os mercados de produtos de acordo com seu crescimento relativo nas importações mundiais. Por meio de farta revisão bibliográfica, indicam que a demanda mundial de alimentos está se alterando, sobretudo nos países desenvolvidos, onde as pessoas estão mudando suas dietas por causa da crescente preocupação com a saúde, como também pelo fato de que o aumento da participação da mulher no mercado de trabalho, o aumento de número de pessoas que moram sozinhas, a elevação da renda familiar e o envelhecimento da população condicionam a procura de produtos prontos para consumo. Como resultado, houve profundas modificações no crescimento dos mercados de alimentos nas últimas décadas. Um grupo de produtos aumentou sua participação relativa na demanda mundial de *commodities* agrícolas, enquanto outro diminuiu. Com base neste critério os autores concluem que apenas 28,28% do valor das exportações agrícolas brasileiras se destina aos mercados dinâmicos, enquanto o restante é direcionado para mercados declinantes. O mais grave é que neste caso estão produtos campeões de vendas, como a soja em grão, torta de soja, café em grão, óleo de soja, açúcar refinado, fumo em folha, entre outros.

Há também os que buscam analisar o impacto da liberalização comercial ocorrida na década de noventa sobre a economia e o comércio. A CEPAL (2002) está entre eles e conclui que após a adesão ao Consenso de Washington, que promoveu ampla liberalização dos mercados, houve reversão na tendência esperada dos países em desenvolvimento. Era de se esperar redução gradativa da importância do setor primário e crescimento relativo dos setores secundário e terciário. Segundo este órgão, entre os países da América Latina e Caribe, Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai foram os que apresentaram maior grau de “desindustrialização”. Esta conclusão já havia sido prevista por GONÇALVES (2001), sobretudo no que tange ao comércio exterior. Este autor considera que houve uma “reprimarização” das trocas internacionais brasileiras, uma vez que somente os produtos agrícolas tiveram crescimento de competitividade na última década.

Nesta mesma linha de raciocínio CARVALHO; VICENTE; SILVA (2003) analisam as mudanças ocorridas na composição do comércio internacional de produtos e insumos agrícolas na década de 1990, concluindo que a liberalização comercial foi desfavorável para as trocas internacionais do Brasil. As importações cresceram mais do que as exportações, e ao contrário do que se espera durante um processo de desenvolvimento econômico, a análise por fator agregado sugere que houve aumento mais expressivo das importações de manufaturados, e das exportações de produtos básicos e

semimanufaturados. Esta tendência foi observada no comércio em geral, agrícola e de insumos. Em consonância com outros estudos, conclui que a agricultura pôde sustentar elevados *superavits* comerciais graças ao crescimento do volume exportado, pois as relações de troca evoluíram desfavoravelmente para o setor.

As conclusões de HELFAND & REZENDE (2001) e HOMEM DE MELLO (2002) reforçam esta idéia. Consideram que a liberalização comercial facilitou a importação de insumos produzidos no exterior, fato que colaborou para o avanço tecnológico da agricultura e se traduziu em expressivos ganhos de produtividade. Manter exportações agrícolas crescentes a despeito dos preços cadentes.

De modo geral, pode-se concluir deste pequeno *survey* que a situação da agricultura brasileira, em especial no que se refere à sua inserção no comércio internacional, não segue a trajetória esperada dos países em desenvolvimento. Os produtos do setor ganharam importância na pauta de exportação, aproveitando os consideráveis ganhos de produtividade proporcionados tanto pela pesquisa endógena quanto pela importação de insumos modernos. Ocorre que este magnífico esforço serviu principalmente para compensar a redução de preços internacionais. Ainda não se observa melhoria na qualidade do comércio exterior brasileiro, no sentido de que é desejável: aumentos consistentes na participação de produtos de maior grau de complexidade, e conseqüentemente, maior valor adicionado, na pauta de exportações.

2. Comércio e especialização

A abordagem clássica do comércio internacional, conhecida como teoria das vantagens comparativas, RICARDO (1982), advoga que, em condições de livre comércio, o bem estar das nações, entendido como a quantidade de bens disponível para consumo, é maior, quando comparado com as condições de autarquia. O aumento na produção é possível graças à especialização. Cada país se especializaria na produção dos bens em que os fatores de produção – trabalho, no caso dos clássicos – são mais produtivos.

Os economistas neoclássicos refinaram os argumentos a favor do livre comércio. Os suecos Eli Hecksher e Bertil Ohlin, demonstraram que as vantagens comparativas são influenciadas pela abundância relativa de fatores e pela tecnologia, que determina a intensidade no uso dos fatores. Esta proposição, que ficou conhecida como teorema de Hecksher-Ohlin¹, conclui que no livre comércio os países se especializam na produção de bens que empregam intensivamente o fator relativamente abundante.

Complementando a análise de Hecksher-Ohlin, o teorema de STOLPER-SAMUELSON (1941) associa os preços dos bens das mercadorias aos preços dos fatores de produção. A elevação do preço de um bem no comércio internacional induz aumento em sua produção. O incremento na demanda pelo fator empregado intensivamente na produção deste bem ocasionaria aumento no seu preço. Mais tarde SAMUELSON (1948) mostrou que a equalização dos preços das mercadorias leva à equalização dos preços dos fatores.

O argumento central das vantagens comparativas não se alterou com estas contribuições: o livre comércio aumenta o bem estar das nações porque os fatores de produção, considerados globalmente, são empregados nas funções de produção em que são

¹ Uma boa apresentação do teorema de Hecksher-Ohlin pode ser encontrada em KURGMAN & OBSTFELD (1994).

mais produtivos. Cada país se especializa num produto, ou grupo de produtos em que tem vantagens comparativas, e troca estas mercadorias por aquelas em que tem desvantagens comparativas.

Diversos trabalhos testaram empiricamente as implicações do modelo de Heckscher-Ohlin. Os resultados foram, no mínimo, controversos², e chamaram a atenção para as dificuldades práticas de se avaliar a dotação de fatores, os preços dos fatores e a intensidade do uso de fatores, na prática, sobretudo num mundo de impostos, subsídios, restrições ao comércio, e outras intervenções que distorcem os sinais emitidos pelo mercado.

Por este motivo, alguns pesquisadores, argumentaram que, na ausência de dados sobre dotação e preços dos fatores, é possível inferir a vantagem comparativa revelada por meio do desempenho dos países no comércio internacional. Este tipo de análise, desenvolvida por BALASSA (1977), entre outros, necessita apenas de informações sobre as exportações. O ponto de partida é o conhecido Índice de Vantagens Comparativas Reveladas de Balassa (*BRCA*), que procura comparar a estrutura das exportações de um país *j* com a estrutura das exportações mundiais, ou de países selecionados, como um bloco econômico, por exemplo. Sua fórmula é:

$$BRCA_{ij} = \frac{X_{ij} / \sum_i X_{ij}}{\sum_j X_{ij} / \sum_i \sum_j X_{ij}} \quad (1)$$

onde X_{ij} são as exportações do setor ou produto *i* do país *j*. Logo, o denominador expressa a participação de *i* no total das exportações de *j*, e o denominador a importância do país *j* nas exportações mundiais, ou num conjunto de países.

Os resultados possíveis deste índice pertencem ao intervalo $[0, \infty)$. Valores do $BRCA_{ij} > 1$ indicam que o país *j* se especializou na mercadoria *i*. Quando $BRCA_{ij}$ for menor do 1 a interpretação é oposta: o produto *i* do país *j* perde participação no comércio mundial, indicando não especialização. Naturalmente, valores de $BRCA_{ij}$ iguais a 1 para alguns produtos indicam que a estrutura das exportações de *j* é igual à do resto do mundo.

O índice de vantagens comparativas reveladas de Balassa, em diferentes versões, vem sendo usado também como uma medida de especialização no comércio internacional, como atestam os trabalhos de AQUINO (1981), WORLD BANK (1994) e LIM (1997), entre outros. Este trabalho vai empregar uma versão do *BRCA*, para avaliar o grau de especialização do Brasil em produtos agrícolas, apresentada na seção seguinte.

² GOLDIN (1990) faz uma resenha interessante das dificuldades deste tipo de teste, com destaque para a agricultura.

3. Metodologia e base empírica

O *BRCA* não é um índice simétrico uma vez que seus valores não se distribuem igualmente em torno da média, que é maior do que 1³. Além disso, HOEN & OOSTERHAVEN (s.d.) demonstraram que a distribuição do *BRCA* depende do número de países e de setores/produtos estudados, o que dificulta a interpretação dos resultados.

Identificando no caráter multiplicativo do *BRCA* convencional a origem destes problemas, HOEN & OOSTERHAVEN (s.d.) propõem um índice de Vantagens Comparativas Reveladas Aditivas (*ARCA*), que se distribui simetricamente em torno da média zero:

$$ARCA_{ij} = \left(\frac{X_{ij}}{\sum_i X_{ij}} \right) - \left(\frac{\sum_j X_{ij}}{\sum_i \sum_j X_{ij}} \right) \quad (2)$$

A interpretação de (2) é feita da seguinte forma: valores de $ARCA_{ij}$ maiores do que zero indicam especialização do país j no produto i , e vice-versa.

Para analisar a especialização do ponto de vista agregado, considera-se um índice emprestado da economia regional, conhecido como coeficiente de especialização regional (OOSTERHAVEN, 1995), que no âmbito do comércio internacional pode ser chamado de Vantagens Comparativas Reveladas Agregadas (*AgRCA*):

$$AgRCA_{ij} = \frac{1}{2} \sum_i \left| \left(\frac{X_i}{X_j} \right) - \left(\frac{X_{im}}{X_m} \right) \right| \quad (3)$$

onde X_{im} são as exportações mundiais, ou de um grupo de países de referência, do setor i . *AgRCA* varia de 0 a 1.. Quando não houver especialização do país j no setor i , o que significa que o padrão de exportações de j é igual ao do resto do mundo, *AgRCA* é igual a zero. O outro extremo é acontece quando j tem monopólio na exportação das mercadorias do setor i . Neste caso *AgRCA* é igual a um.

A evolução do valor das exportações pode ser decomposta em um efeito preço e um efeito quantidade:

$$V(t) = P(t) \cdot Q(t) \quad (4)$$

Diferenciando (4) em relação ao tempo:

$$\dot{V}(t) = \dot{P}(t) Q(t) + P(t) \dot{Q}(t) \quad (5)$$

e dividindo (5) por (4), tem-se:

³ Ver HINLOOPEN & MARREWIJK (2001), citados por HOEN & OOSTERHAVEN (s.d.)

$$\frac{\dot{V}(t)}{V(t)} = \frac{\dot{P}(t) Q(t) + P(t) \dot{Q}(t)}{P(t) Q(t)} = \frac{\dot{P}(t)}{P(t)} + \frac{\dot{Q}(t)}{Q(t)} \quad (6)$$

A expressão (6) diz que a variação percentual no valor ($\dot{V}(t)/V(t)$) é igual à soma das variações percentuais nos preços ($\dot{P}(t)/P(t)$) e das variações percentuais nas quantidades ($\dot{Q}(t)/Q(t)$). Para estimar a participação dos preços e do volume físico na evolução do valor das exportações por grupo de produtos, foram empregados índices e Fisher de preços (FP) e de quantidades (FQ):

$$FP = \sqrt{\left(\frac{\sum_i P_{it} Q_{i0}}{\sum_i P_{i0} Q_{i0}}\right) \left(\frac{\sum_i P_{it} Q_{it}}{\sum_i P_{i0} Q_{it}}\right)} \quad (7)$$

$$FQ = \sqrt{\left(\frac{\sum_i P_{i0} Q_{it}}{\sum_i P_{i0} Q_{i0}}\right) \left(\frac{\sum_i P_{it} Q_{it}}{\sum_i P_{it} Q_{i0}}\right)} \quad (8)$$

$$FV = FP \times FQ \quad (9)$$

onde:

- FP = índice de Fisher de preços;
- FQ = índice de Fisher de quantidades;
- FV = índice de Fisher de valor;
- P_{it} = preço do bem i no período t ;
- P_{i0} = preço do bem i no período 0 ;
- Q_{it} = quantidade do bem i no período t ;
- Q_{i0} = quantidade do bem i no período 0 .

Os índices de Fisher foram escolhidos porque atendem o critério de decomposição das causas. Isto significa que o produto de um índice de preços por um índice de quantidades é igual a um índice de valor. Esta propriedade permite o desenvolvimento algébrico realizado a partir da expressão (4).

Para avaliar a especialização de produtos agrícolas brasileiros no comércio internacional de produtos agrícolas foram considerados 18 grupos de produtos: açúcar, café, tabaco, soja, ovos, frutas, legumes e verduras, óleos, preparados de cereais, fibras têxteis, sementes oleaginosas, bebidas, leite, cacau, borracha, farinhas, peles e couros e carnes. Note-se que a denominação grupos de produtos indica que se está considerando tanto o produto em si como seus derivados, que foram classificados em primários, semiprocessados e processados. A intenção desta classificação foi apresentar os resultados também de acordo com o montante de valor agregado durante o processo produtivo.

As informações sobre as exportações agrícolas e totais brasileiras e mundiais foram obtidas na FAOSTAT database (2005). O período coberto pela análise vai de 1987 a 2003. Para avaliar a evolução dos indicadores propostos, considerou-se os seguintes subperíodos compreendidos entre as médias trienais dos seguintes anos: 1987-89, 1994-96 e 2001-03.

Apesar de não se considerar, neste estudo, o total das exportações agrícolas brasileiras, é importante assinalar que os grupos de produtos selecionados responderam, no período analisado, por aproximadamente 94% da receita de divisas desta categoria.

4. Resultados

Uma conclusão importante do arcabouço teórico do comércio internacional é que o país se especializa na produção dos bens em que possui vantagens comparativas. Esta especialização, que se reflete no padrão de comércio, é o fundamento das técnicas que procuram avaliar a competitividade de uma nação por meio de algum indicador de vantagens comparativas reveladas.

As estimativas do Índice das Vantagens Comparativas Reveladas Aditivas (*ARCA*), pela expressão (2) estão no quadro 1. Os valores positivos indicam vantagens comparativas do Brasil nestes produtos; negativos, não especialização. Examinando os resultados por produtos, nota-se sete deles apresentam claramente um padrão de especialização no período analisado: açúcar, café, tabaco, soja, hortifrutícolas, cacau e carnes. Por outro lado, os resultados de outro grupo de sete produtos indicam não especialização: preparados de cereais, sementes oleaginosas (exclusive soja), bebidas, laticínios, borracha, farinhas e pele e couros. Três grupos de produtos, ovos, óleos e fibras têxteis, têm padrão de especialização indefinido no período: *ARCA* ora positivo ora negativo.

Considerando-se apenas a lista de produtos, poder-se-ia acreditar que o comércio agrícola brasileiro, sob o ponto de vista da competitividade, e conseqüente especialização, está razoavelmente equilibrado. Entretanto, quando se observa a importância destes grupos de produtos na pauta de exportações a conclusão é bem diversa: os grupos nos quais o Brasil se especializou representam aproximadamente 90% do total da receita de divisas com as exportações agrícolas. Os outros respondem pelos 4% restantes, de forma aproximadamente equitativa⁴. Este resultado não deve surpreender, pois é natural que na medida em que um padrão de vantagens comparativas se solidifique, a participação do país no comércio internacional destes produtos aumente. Isto tanto é verdade que as Vantagens Comparativas Reveladas Agregadas (*AgRCA*), que mostram a especialização regional do comércio agrícola, calculadas pela expressão (3), apresentam valores positivos e crescentes, conforme pode ser observado na última linha do quadro 1. Em resumo, os resultados reiteram que o Brasil está se especializando no comércio de produtos agrícolas.

Para completar a análise os produtos de cada grupo foram classificados, segundo o valor adicionado no processo produtivo, em três categorias: primários, semiprocessados e processados. Em seguida, foram estimadas as contribuições da quantidade física e do preço na formação do valor exportado, empregando índices de Fisher de preços, quantidades e valor, de acordo com as expressões (7), (8) e (9). Os resultados estão no quadro 2, e para interpretá-los convém lembrar que valores menores do que 1 indicam decréscimo, ou contribuição negativa, do índice correspondente.

No grupo de sete produtos nos quais o Brasil se especializou pode-se notar que a contribuição das quantidades foi maior do que a dos preços na formação do valor das exportações de açúcar, soja, carnes e cacau, sendo que somente os três primeiros respondem por mais de 50% do valor das exportações agrícolas. Café, tabaco e

⁴ Note que os produtos analisados respondem por 94% da receita total agrícola.

hortifrutícolas contaram com maior contribuição da alta dos preços. Dentro deste último grupo é interessante notar que os produtos primários tiveram maior crescimento da quantidade exportada que dos preços.. A diferença ficou por conta dos processados e semiprocessados, cujos preços aumentaram mais do que as quantidades comercializadas.

Nos produtos em que o Brasil não se especializou, o preço dos processados e semiprocessados quase sempre contribuíram mais significativamente para a receita de divisas. É o caso dos preparados de cereais, bebidas, laticínios e borracha processados e peles e couros. Nos produtos restantes, ovos, óleos e fibras têxteis a contribuição das quantidades é mais significativa.

Quadro 1: Vantagens Comparativas Reveladas Aditivas de Grupos de Produtos Agrícolas Brasileiros Seleccionados e Vantagens Comparativas Reveladas Agregadas do Brasil, 1987-2003

Grupos	período		
	1987-89	1994-96	2001-03
Vantagens Comparativas Reveladas Aditivas			
Açúcar	0.0080	0.0308	0.0338
Café	0.0623	0.0492	0.0213
Tabaco	0.0121	0.0223	0.0127
Soja	0.0806	0.0752	0.0909
Ovos	-0.0003	-0.0002	0.0000
Hortifrutícolas	0.0146	0.0193	0.0119
Óleos ⁽¹⁾	0.0012	-0.0007	-0.0007
Preparados de cereais	-0.0135	-0.0104	-0.0016
Fibras têxteis	-0.0004	-0.0016	0.0010
Sementes oleaginosas ⁽¹⁾	-0.0012	-0.0010	-0.0006
Bebidas	-0.0051	-0.0040	-0.0053
Laticínios	-0.0051	-0.0046	-0.0032
Cacau	0.0134	0.0028	0.0014
Borracha	-0.0028	-0.0024	-0.0013
Farinhas	-0.0005	-0.0007	-0.0004
Peles e couros	-0.0026	-0.0012	-0.0010
Carnes	0.0151	0.0207	0.0454
Vantagens Comparativas Reveladas Agregadas			
Brasil	0.0883	0.0968	0.1020

⁽¹⁾ Exclusive soja

Fonte: estimado pelo autor a partir de dados da FAO (2005)

Quadro 2 : Decomposição do Valor das Exportações Brasileiras de Produtos Agrícolas Selecionados, 1987 a 2003

Grupos	1987-89 a 1994-96			1994-96 a 2001-2003			1987 a 2003		
	FP ⁽¹⁾	FQ ⁽²⁾	FV ⁽³⁾	FP ⁽¹⁾	FQ ⁽²⁾	FV ⁽³⁾	FP ⁽¹⁾	FQ ⁽²⁾	FV ⁽³⁾
Açúcar	2.17	2.42	5.26	1.44	4.14	5.97	3.14	10.01	31.39
semiprocessados	0.17	2.37	0.40	0.02	13.38	0.33	0.00	31.73	0.13
processados	2.20	2.41	5.30	1.46	4.12	6.03	3.22	9.93	31.96
Café	1.17	0.62	0.73	1.13	1.11	1.25	1.32	0.69	0.91
primários	1.16	0.48	0.56	1.04	1.18	1.23	1.21	0.57	0.69
semiprocessados	2.22	1.16	2.58	1.93	1.56	3.01	4.28	1.82	7.77
processados	1.94	1.05	2.03	1.64	1.82	2.99	3.18	1.91	6.07
Tabaco	2.16	0.94	2.03	1.54	1.55	2.40	3.34	1.46	4.87
primários	1.70	1.18	2.02	1.44	1.68	2.41	2.45	1.99	4.86
processados	1.68	0.08	0.14	71.20	0.09	6.16	119.77	0.01	0.85
Soja	1.34	1.40	1.88	1.28	2.12	2.72	1.73	2.97	5.13
primários	1.27	3.24	4.10	1.22	4.11	5.03	1.55	13.31	20.62
semiprocessados	1.19	1.02	1.22	1.30	1.12	1.45	1.55	1.14	1.77
Ovos (⁴)	1.60	2.06	3.29	1.67	2.76	4.61	2.67	5.69	15.16
primários	2.58	3.18	8.19	1.46	4.13	6.03	3.76	13.14	49.35
semiprocessados	1.63	2.40	3.91	1.24	1.47	1.83	2.02	3.54	7.15
Hortifrutícolas	1.76	0.80	1.41	1.53	1.22	1.88	2.71	0.98	2.65
primários	1.48	1.64	2.43	1.15	2.54	2.91	1.70	4.17	7.08
semiprocessados	1.77	0.78	1.38	1.54	1.22	1.88	2.72	0.95	2.59
processados	1.91	0.62	1.19	1.18	1.23	1.46	2.25	0.77	1.74
Óleos (⁴)	0.60	0.95	0.57	0.44	1.36	0.59	0.26	1.28	0.33
semiprocessados	0.60	0.95	0.57	0.44	1.36	0.59	0.26	1.28	0.33
Preparados de cereais	11.08	11.47	127.15	7.93	3.06	24.26	87.91	35.08	3084.32
primários	16.28	12.11	197.20	7.22	2.84	20.47	117.57	34.34	4037.32
semiprocessados	5.44	2.26	12.29	3.53	2.07	7.31	19.23	4.67	89.82
processados	0.38	30.33	11.61	1.17	6.17	7.23	0.45	187.07	83.98
Fibras textéis	0.38	2.88	1.11	0.22	4.87	1.06	0.08	14.05	1.18
semiprocessados	0.38	2.88	1.11	0.22	4.87	1.06	0.08	14.05	1.18
Sementes oleaginosas	0.75	3.63	2.72	0.54	1.53	0.82	0.40	5.57	2.23
primários	0.70	3.97	2.77	0.51	1.57	0.80	0.36	6.23	2.22
semiprocessados	42.13	0.19	8.17	55.18	0.21	11.79	2324.86	0.04	96.25
Bebidas	4.04	0.45	1.81	5.42	0.62	3.35	21.89	0.28	6.05
processados	4.04	0.45	1.81	5.42	0.62	3.35	21.89	0.28	6.05
Laticínios	1.39	3.39	4.71	7.49	7.38	55.30	10.40	25.04	260.29
primários	0.08	8.85	0.71	0.07	15.56	1.04	0.01	137.67	0.74
semiprocessados	1.29	3.48	4.48	7.99	7.59	60.67	10.29	26.40	271.76
processados	15.51	0.97	15.11	5.77	2.12	12.22	89.46	2.06	184.71
Cacau	0.47	1.12	0.53	0.41	0.89	0.37	10.40	25.04	260.29
primários	0.29	0.09	0.03	0.36	0.06	0.02	0.11	0.01	0.00
semiprocessados	0.49	0.95	0.47	0.52	0.89	0.46	0.26	0.84	0.22
processados	1.55	1.84	2.85	0.63	2.12	1.34	0.98	3.90	3.81
Borracha	1.52	0.73	1.11	1.15	1.21	1.39	1.75	0.88	1.55
primários	0.95	0.88	0.83	0.91	2.11	1.92	0.86	1.85	1.60
semiprocessados	1.42	0.85	1.20	1.29	1.02	1.31	1.83	0.86	1.58
Farinhas	1.95	0.71	1.38	1.56	0.85	1.33	3.04	0.60	1.83
semiprocessados	1.95	0.71	1.38	1.56	0.85	1.33	3.04	0.60	1.83
Peles e couros	1.06	1.04	1.10	1.13	0.95	1.07	1.19	0.98	1.17
primários	1.10	0.98	1.08	1.13	0.95	1.07	1.24	0.94	1.16
semiprocessados	1.16	1.05	1.22	1.19	0.93	1.10	1.38	0.97	1.34
Carnes	2.23	2.26	5.03	1.66	3.33	5.52	3.70	7.50	27.76
primários	2.80	2.25	6.31	2.08	3.31	6.89	5.84	7.45	43.47
semiprocessados	0.89	4.17	3.71	0.57	8.68	4.91	0.50	36.17	18.22
processados	1.23	1.10	1.35	0.93	1.49	1.38	1.14	1.64	1.86

(¹) Índice de Fisher de preços; (²) Índice de Fisher de quantidades; (³); Índice de preços de valor (⁴) exclusive soja
 Fonte: estimado pelos autores a partir de dados da FAO (2005)

Considerações finais

O sucesso comercial agrícola brasileiro após o Plano Real parece haver reabilitado a idéia de que o Brasil tem uma inegável vocação para a produção e exportação de alimentos. É certo que agora não se fala mais em produtos primários, ou produtos agrícolas, mas sim agronegócio, o que não deixa de ser a mesma coisa.

Entretanto, nem todos os estudiosos compartilham deste entusiasmo, e alguns lembram que a reprimarização da pauta de exportações brasileira não atende uma estratégia de desenvolvimento de longo prazo, devido ao baixo conteúdo de valor adicionado destas mercadorias, ou seja, da reduzida capacidade de gerar renda. Na realidade o aumento das exportações se deu em virtude de um grande esforço de alocação crescente de recursos na atividade, que resultou em inegáveis ganhos de produtividade, a despeito das relações de troca desfavoráveis.

A contrapartida da exploração das vantagens comparativas é a especialização na produção e no comércio, investigada neste trabalho. Empregando índices de Vantagens Comparativas Reveladas Aditivas e Vantagens Comparativas Reveladas Agregadas pôde-se concluir que, no período de 1987 a 2003, o país aumentou sua especialização no comércio internacional de produtos agrícolas que correspondem a aproximadamente 90% do valor da pauta do setor. Esta conclusão vale tanto para os produtos como também para o país. Adicionalmente pôde-se constatar que essa especialização se deu, na maior parte dos casos, graças ao aumento no volume físico das exportações. Os preços das *commodities* agrícolas, além de instáveis, apresentaram uma certa tendência de queda.

Estes resultados, de um lado, chamam a atenção para o fato de que talvez fosse conveniente, do ponto de política comercial, encontrar mecanismos para retomar o estímulo às exportações de manufaturados, estratégia implementada no final da década de 1960 e responsável pela considerável inserção do Brasil no comércio internacional. De outro, sugere que devem ser feitos mais estudos analisando a competitividade e especialização do ponto de vista multilateral, como também englobando produtos manufaturados.

Referências Bibliográficas

AQUINO, A. Change over time in the pattern of comparative advantage in manufactured goods: an empirical analysis for the period 1972-1974. **European Economic Review**, Vol 15, 1981. pp. 41-62

BALASSA, Bela. Trade liberalization and “Revealed Comparative Advantage”. **The Manchester School of Economic and Social Studies**, vol 32, pp. 99-123, 1965

CARVALHO, Maria A. de. Políticas públicas e competitividade da agricultura. **Revista de Economia Política**, vol. 21, n.1 (81), janeiro-março/2001.

CARVALHO, Maria A.; SILVA, César R. L. da; SILVA; NEGRI NETO, Afonso. Exportações brasileiras e mudanças na demanda mundial de alimentos. [CD ROM] In: XXVIII Encontro Nacional de Economia, 28, Campinas. **Anais ...** Campinas, ANPEC, 2000.

CARVALHO, Maria A de; VICENTE, José R.; SILVA, César R. L. da. Comércio agrícola e o desenvolvimento econômico brasileiro. [CD ROM} In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 41, Juiz de Fora. **Anais ...** Juiz de Fora, SOBER, 2003.

CEPAL. **Globalización y desarrollo**. Abril 2002. Disponível em: <http://www.cepal.org/cgibin/> Acesso em 12/09/2002.

FAJNZYLBER, Fernando. Inserción internacional e innovación institucional. **Revista de La Cepal**, Santiago de Chile, n. 44, p. 149-178, Ago. 1991

FAOSTAT database. Disponível em <<http://faostat.fao.org/faostat/collections?version=ext&hasbulk=0&subset=agriculture>. Acesso em fevereiro e março de 2005.

GOLDIN, Ian. Comparative Advantage: **Theory and application to developing country agriculture**. OECD Development Centre. Working Paper No. 16. June 1990. Disponível em <http://www.oecd.org/dataoecd/15/7/1919693.pdf>.

GONÇALVES, Reinaldo. Competitividade internacional e integração regional: a hipótese da inserção regressiva. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 5, n. especial, 2001. p. 13-34.

HELFAND, Steven M.; REZENDE, Gervásio C. **Brazilian agriculture in the 1990s: impact of the policy reforms**. Rio de Janeiro, IPEA, abril/2001. (Texto para discussão n. 785)

HOMEM DE MELLO, Fernando. A abertura comercial e o papel dos aumentos de produtividade na agricultura brasileira. Estudos Instituto Futuro Brasil, disponível em <http://www.ifb.com.br/documentos/hdemelo.pdf> >Acesso em 16/03/2003.

HINLOOPEN, J.; MARREWIJK, C. Van. On the empirical distribution of the RCA. **Weltwirtschaftliches Archiv** 122. 2001. p. 1-35.

HOEN, Alex R.; OOSTERHAVEN, Jan. **On the measurement of comparative advantage**. Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis, s.d. Disponível em <http://www.ub.rug.nl/eldoc/som/c/04C11/04c11.pdf>

KRUGMAN, Paul R. ; OBSTFELD, Maurice. **International economics: theory and police**. Harper Collins College Publishers, 1994.

LAURSERN, Keld. **Revealed Comparative Advantage and the alternatives as measures of international specialisation**. DRUID Working Paper No. 98-30, December 1998. Disponível em http://www.druid.dk/wp/pdf_files/98-30.pdf.

LIM, K. T. Analysis of North Korea's foreign trade by revealed comparative advantage. **Journal of Economics Development**, Vol. 22, 1997. pp. 97-117.

MANDENG, Ousmène J. Competitividade internacional y especialización. **Revista de la Cepal**, Santiago de Chile, n. 45, p.25-42, Dec. 1996

OOSTERHAVEN, Jan. Changing specialization and interdependency of EC- economics, 1959-1975. **Australasian Journal of Regional Studies**, Vol. 1, No. 1, 1995. pp. 51-64.

RICARDO, David. **Princípios de economia política e tributação**. São Paulo, Abril Cultural, 1982. (Os economistas).

SAMUELSON, Paul. International trade and the equalisation of factor prices. **Economic Journal**, No. 58, 1948. pp. 163-184.

SILVA, César R. L. da. Algumas relações de troca da economia brasileira. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 32, n. 7, jul. 2002.

STOLPER, Wolfgang; SAMUELSON, Paul. Protection and real wages. **Review of Economics Studies**, Vol. 9, 1941. pp. 58-73.

VOLLRATH, T. L. Competitiveness and protection in world agriculture. **Agriculture Information Bulletin**, n. 567, USDA, jul 1989.

WORLD BANK. **China: foreign trade reform**. Country Studies Series, Washington D. C., World Bank, 1994.