

Revista de

Política Agrícola

Publicação da Secretaria de Política Agrícola do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

ISSN 1413-4969
Publicação Trimestral
Ano XVI - Nº 2
Abr./Maio/Jun. 2007



A competitividade das exportações
agrícolas brasileiras para o Canadá

Pág. 68

Alimentos orgânicos:
oportunidades
de mercado e desafios

Pág. 44

Policy, economics
and trade with
South America

Pág. 22

Ponto de vista

Princípio da precaução
e precaução com
o princípio

Pág. 109

Revista de
Política
Agrícola

Publicação da Secretaria de Política Agrícola do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

ISSN 1413-4969
Publicação Trimestral
Ano XVI - Nº 2
Abr./Maio/Jun. 2007
Brasília, DF

Sumário

Conselho editorial	
Eliseu Alves (Presidente)	
Edilson Guimarães	
Ivan Wedekin	
Elísio Contini	
Hélio Tollini	
Antônio Jorge de Oliveira	
Regis N. C. Alimandro	
Biramar Nunes Lima	
Paulo Magno Rabelo	
Marlene de Araújo	
Secretaria-Geral	
Regina M. Vaz	
Coordenadoria editorial	
Mierson Martins Mota	
Marlene de Araújo	
Cadastro e distribuição	
Vileia Oliveira Reis	
Revisão de texto	
Rúbia Maria Pereira	
Normalização bibliográfica	
Celina Tomaz de Carvalho	
Projeto gráfico e capa	
Carlos Eduardo Felice Barbeiro	
Editoração eletrônica	
Mário César Moura de Aguiar	
Foto da capa	
fabcabrera (www.sxc.hu)	
Impressão e acabamento	
Embrapa Informação Tecnológica	

Carta da Agricultura	
Erradicação da febre aftosa no Brasil	3
<i>Fernando Antônio de Araújo Campos</i>	
Substituição de culturas – Uma abordagem empírica envolvendo cana-de-açúcar, soja, carne bovina e milho	5
<i>Geraldo da Silva e Souza / Eliseu Alves / Eliane Gonçalves Gomes / Rosaura Gazzola / Renner Marra</i>	
Competitividade da agroindústria brasileira e negociações tarifárias na Alca.....	14
<i>Mauro de Rezende Lopes / Bruno de Souza Pinho</i>	
Policy, economics and trade with South America	22
<i>G. Edward Schuh</i>	
O mercado de trabalho assalariado na cultura da cana-de-açúcar, no Brasil, no período 1992–2005	34
<i>Otavio Valentim Balsadi</i>	
Alimentos orgânicos – Oportunidades de mercado e desafios	44
<i>Alciso Elenor Wander / Ana Carolina Valadão Lacerda / Fabiana Cosmi de Freitas / Agostinho Dirceu Didonet / Claudia Cristina Garcia Martin Didonet</i>	
A pesquisa agrícola numa agricultura integrada ao mercado internacional – O caso da Embrapa e do Cerrado	56
<i>Eliseu Alves / Geraldo da Silva e Souza</i>	
A competitividade das exportações agrícolas brasileiras para o Canadá	68
<i>Rogério Alencar Pereira de Sousa</i>	
Análise da concentração e geografia da produção de leite no Brasil	82
<i>Glauco Rodrigues Carvalho / Marcos Cicarini Hott</i>	
Política tributária e exportações de couro wet blue	98
<i>Clayson Correia de Sousa / José Gilberto de Souza / Hildo Meireles de Souza Filho / Hélio Braga Filho / Agnaldo de Sousa Barbosa</i>	
Ponto de vista	
Princípio da precaução e precaução com o princípio	109
<i>Derli Dossa</i>	

Interessados em receber esta revista, comunicar-se com:

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Secretaria de Política Agrícola

Esplanada dos Ministérios, Bloco D, 7º andar
CEP 70043-900 Brasília, DF
Fone: (61) 3218-2505
Fax: (61) 3224-8414
www.agricultura.gov.br
spa@agricultura.gov.br

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Secretaria de Gestão e Estratégia

Parque Estação Biológica (PqEB), Av. W3 Norte (final)
CEP 70770-901 Brasília, DF
Fone: (61) 3448-4336
Fax: (61) 3347-4480
Mierson Martins Mota
mierson.mota@embrapa.br

Esta revista é uma publicação trimestral da Secretaria de Política Agrícola do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, com a colaboração técnica da Secretaria de Gestão e Estratégia da Embrapa e da Conab, dirigida a técnicos, empresários, pesquisadores que trabalham com o complexo agroindustrial e a quem busca informações sobre política agrícola.

É permitida a citação de artigos e dados desta Revista, desde que seja mencionada a fonte. As matérias assinadas não refletem, necessariamente, a opinião do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Tiragem

5.000 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Embrapa Informação Tecnológica

Revista de política agrícola. – Ano 1, n. 1 (fev. 1992) - . – Brasília : Secretaria Nacional de Política Agrícola, Companhia Nacional de Abastecimento, 1992-

v. ; 27 cm.

Trimestral. Bimestral: 1992-1993.

Editores: Secretaria de Política Agrícola do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2004- .

Disponível também em World Wide Web: <www.agricultura.gov.br> <www.embrapa.br>

ISSN 1413-4969

1. Política agrícola. I. Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Política Agrícola. II. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

CDD 338.18 (21 ed.)

Erradicação da febre aftosa no Brasil

Fernando Antônio de Araújo Campos¹

Diante do cenário atual de crescimento do agronegócio brasileiro, um dos principais desafios para a manutenção dessa tendência é a garantia da higidez sanitária das cadeias produtivas. Assim, a busca por estratégias que garantam a sustentabilidade dessas cadeias é imprescindível. Nesse contexto, a higidez sanitária deve ser mantida por meio de ações continuadas de vigilância e monitoramento, seja por pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I), seja por ações de capacitação e transferência tecnológica.

É necessário ainda que se tenham condições instaladas que assegurem a rastreabilidade e a vigilância das cadeias produtivas agropecuárias, a adoção de tecnologia de informação aplicada aos sistemas produtivos e, acima de tudo, recursos humanos altamente qualificados para atuarem em sanidade e vigilância sanitária animal. Assim, em futuro imediato, pode-se visualizar que, mesmo com a biologia avançada, as cadeias produtivas não progredirão sem o aporte da biossegurança alimentar, da tecnologia da informação e de profissionais capacitados.

Dono do maior rebanho comercial do mundo, com cerca de 205 milhões de cabeças, e maior exportador global de carne bovina, o Brasil tem uma fronteira seca de mais de 14 mil quilômetros, o que deixa o País naturalmente vulnerável.

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) é responsável pela coordenação do Programa Nacional de Erradicação da Febre Aftosa, mas cabe aos estados

executá-lo. Sobre nossos pecuaristas repousa a tarefa de conscientização sobre a necessidade do cumprimento do Calendário de Vacinação, que prevê duas imunizações durante o ano.

Nesse cenário, a pesquisa tem papel importante e – por meio do aporte tecnológico – pode contribuir para o desenvolvimento de ações estratégicas voltadas à defesa sanitária animal, em particular a febre aftosa, englobando o treinamento, a capacitação, a orientação dos atores envolvidos em vigilância sanitária, e de técnicos em boas práticas agropecuárias, o suporte em tecnologia de informação e rastreabilidade para as cadeias produtivas, e a pesquisa e a capacitação em biologia avançada para incrementar e assegurar a higidez da carne brasileira.

Sem um sistema de saúde agropecuária avançado, que inclua um componente de suporte em ciência e tecnologia que atenda a todas as suas demandas em tempo hábil e com qualidade, o País não cumprirá a meta auto-imposta para o setor exportador. Além disso, colocará em risco as vantagens competitivas dos produtores para acesso aos mercados internacional e local, que são ambicionados por países que vêm oportunidades de negócios nos mercados internacionais já conquistados e no próprio mercado brasileiro.

Para apoiar a vigilância sanitária, que se baseia nas campanhas de vacinação contra febre aftosa determinadas pelo Mapa, é necessário conhecer o perfil da resposta imune vacinal, não só comprovando sua eficiência, mas determinando sua especificidade e garantindo o não-

¹Médico veterinário e pesquisador da Embrapa
fernando.campos@embrapa.br

mascaramento por anticorpos gerados a partir de estímulo de vírus de campo. O conhecimento da incidência da doença e seu controle adequado, o desenvolvimento de novas técnicas de diagnóstico, de componentes vacinais contra febre aftosa (que não causem abscessos), da capacidade de conservação das vacinas em temperatura ambiente e de técnicas laboratoriais que permitam diagnósticos mais rápidos, precisos e eficientes são pontos a serem considerados em programa de pesquisa integrada a ser desenvolvido pelos países latino-americanos e articulado pelo Centro Panamericano de Febre Aftosa (Panaftosa).

Nessa ótica, o convênio recém-assinado entre a Embrapa e o Panaftosa permite o trabalho conjunto de duas instituições âncoras em ciência, tecnologia e inovação, pesquisa e desenvolvimento, além de capacitação e transferência de tecnologia na área de febre aftosa, e correlatas, com o objetivo de disponibilizar soluções para a agropecuária nacional e transferir conhecimentos de interesse do agronegócio da América do Sul, de forma rápida e eficiente.

A erradicação da febre aftosa ultrapassou as fronteiras do Brasil. Trata-se de um problema de todo o continente americano.

Substituição de culturas

Uma abordagem empírica envolvendo cana-de-açúcar, soja, carne bovina e milho

Geraldo da Silva e Souza¹
Eliseu Alves¹
Eliane Gonçalves Gomes¹
Rosaura Gazzola¹
Renner Marra¹

Resumo: Com o objetivo de avaliar a variação relativa das áreas cultivadas de soja–cana-de-açúcar, pastagem–cana-de-açúcar, milho–cana-de-açúcar, soja–pastagem e soja–milho, em razão da variação dos respectivos preços relativos (no caso de pastagem, carne), da taxa de juros, da taxa de câmbio e do tempo, ajusta-se um modelo econométrico à variação de área agricultável, na família Cobb-Douglas. Medido pelo R2, o modelo ajustou-se bem aos dados. O exercício empírico é importante no atual contexto brasileiro, quando se conjecturam mudanças drásticas no perfil agrário do País, admitindo-se que a cana-de-açúcar substituirá lavouras que estão na base da alimentação dos consumidores, dada a demanda mundial por biocombustíveis. Coerente com a expectativa geral, a hipótese é de que os cultivos de soja, de milho e de pastagem estivessem sendo substituídos pelo cultivo da cana-de-açúcar, e isso implicaria sinal negativo para a variável tendência. A hipótese só não foi rejeitada para a variável tendência, no caso do milho–cana-de-açúcar, pois nos demais casos ela não tem o suporte dos dados. Na realidade, a soja é que tem substituído as demais lavouras, inclusive a de cana-de-açúcar. Especificamente no período avaliado (1994–2005), os preços internacionais relativos para milho–cana-de-açúcar, soja–cana-de-açúcar, carne–cana-de-açúcar e soja–carne não influenciaram as relações entre as respectivas áreas. A exceção é o caso soja–milho. O câmbio foi importante tanto para a relação milho–cana-de-açúcar, com elasticidade de 0,40%, como para a relação soja–milho, de 0,36%. Os juros, medidos pela taxa Selic, foram importantes no contexto das relações: soja–cana-de-açúcar, com elasticidade de 0,23%; pastagem–cana-de-açúcar, com elasticidade de 0,10% (marginalmente significante); e soja–pastagem, com elasticidade de 0,23%. A variável tendência é estatisticamente significante em todos os casos, exceto na relação pastagem–cana-de-açúcar e na relação soja–milho, nas quais foi omitida. O seu coeficiente mede a taxa instantânea de substituição de uma lavoura por outra. Tem-se o sinal esperado na relação milho–cana-de-açúcar, com taxa instantânea de -6,7%, o que indica que a cultura da cana-de-açúcar substituiu a do milho. E um sinal positivo nos seguintes

¹Geraldo da Silva e Souza (geraldo.souza@embrapa.br), Eliseu Alves (eliseu.alves@embrapa.br), Eliane Gonçalves Gomes (eliane.gomes@embrapa.br), Rosaura Gazzola (rosaura.gazzola@embrapa.br) e Renner Marra (renner.marra@embrapa.br) são empregados da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), e, à exceção de Eliseu Alves – atualmente assessor do Diretor-Presidente –, estão lotados na Secretaria de Gestão e Estratégia (SGE).

cultivos: soja–cana-de-açúcar, 7,9%; soja–pastagem, 8,0%, o que indica que o da cana-de-açúcar vem sendo substituído. Reafirmando a conclusão, somente no caso do milho a cana-de-açúcar está substituindo uma dada lavoura. Nos demais casos, os dados não suportam a hipótese de substituição. Pelo contrário, indicam a perda de áreas de cultivo de cana-de-açúcar.

Palavras-chave: efeitos de substituição de áreas cultivadas, elasticidades de substituição, cana-de-açúcar, carne bovina, milho e soja.

Introdução

A questão da substituição de áreas agrícolas brasileiras, usualmente utilizadas no cultivo de alimentos para a produção de biocombustíveis, é controversa por haver dúvida tanto sobre o mercado internacional como sobre os mercados em geral. Do contrário a produção seria guiada pela lei da vantagem comparativa: cada país especializar-se-ia nos produtos em que fosse mais competente e, com isso, aumentaria o seu Produto Interno Bruto (PIB). Ademais, o crescimento da área de cana-de-açúcar levaria ao crescimento dos preços dos alimentos e um novo ponto de equilíbrio seria encontrado. Preços elevados e concorrência entre lavouras estimulariam o desenvolvimento tecnológico, o que resultaria numa queda dos preços depois da elevação inicial. Ou seja, o mercado levaria a um novo equilíbrio, certamente mais vantajoso do que aquele produzido por medidas intervencionistas.

Entretanto, há razões objetivas para duvidar de uma tamanha eficácia dos mercados. Estão aí as guerras que podem perturbar severamente o abastecimento; os países ricos freqüentemente desrespeitam o paradigma competitivo, com subsídios, barreiras tarifárias e não-tarifárias, quotas, embargos e outras medidas que distorcem o mercado de produtos agropecuários. É preciso precaução contra possíveis ocorrências de pragas, de doenças, de enchentes e de secas, bem como contra a fragilidade dos mecanismos internacionais para resolver conflitos e controvérsias. O caminho correto é o da realização de estudos para o desenho de cenários, dos quais resulte a proposição de medidas que o governo brasileiro precisa tomar para contrabalançar, por exemplo, a possível

concentração exacerbada em cana-de-açúcar, em conformidade com paradigmas aceitos pelas regras do comércio internacional. Isso sempre dentro do princípio de medidas transitórias, exceto aquelas que visem a aumentar a produtividade das culturas.

Nossa discussão procede como segue. Na seção 2, apresentamos os aspectos metodológicos. Na seção 3, mostramos os resultados estatísticos obtidos e, finalmente, na seção 4, expomos as conclusões deste estudo.

Aspectos metodológicos

O objeto deste estudo é a avaliação do efeito substituição de áreas de plantio de soja, de milho, de cana-de-açúcar e de pastagem, em razão de variações nos preços relativos desses produtos, da taxa de câmbio, da taxa de juros e de outros fatores representados por um componente de tendência. O modelo utilizado na análise estabelece uma relação do tipo Cobb-Douglas:

$$\frac{q_i}{q_j} = \gamma e^{\delta t} \left(\frac{p_i}{p_j} \right)^\alpha c^\beta r^\lambda \varepsilon$$

Nessa expressão, i e j representam os produtos investigados, q_t a área cultivada, p_t os preços, c a taxa de câmbio nominal, r a taxa de juros nominal, t o tempo, e ε uma componente aleatória positiva representando erro. As quantidades $\gamma, \delta, \alpha, \beta, \lambda$ são parâmetros desconhecidos.

No caso da soja e da cana-de-açúcar, para representar a evolução de preços consideraram-se três possibilidades na definição do índice de preços associados à soja

(combinando-se os preços internacionais do grão, do óleo e do farelo) e à cana-de-açúcar (combinando-se os preços do açúcar e do álcool). Os índices considerados foram: Paasche, Laspeyres, Fisher e Tornquist, conforme definidos em Coelli et al. (1998).

As observações consideradas na análise cobrem o período 1994–2005 e, com exceção da taxa nominal de câmbio, da taxa nominal de juros, e do tempo, foram transformadas a índices com base em 1994. Todas as variáveis foram logaritmizadas para a base neperiana. A área de pastagem foi obtida aplicando-se a relação cabeças por área, observada no último censo agropecuário (IBGE, 1998).

No tocante aos preços, todos os dados utilizados no estudo se referem aos internacionais (U\$/t), à exceção do preço da carne bovina, que é relativo àquele recebido pelos produtores, no Brasil, corrigido pela taxa de câmbio nominal.

Os dados aqui usados foram obtidos de IBGE (1998), FAO (2007) e Ipea (2007).

Evolução das áreas e dos preços relativos

Neste estudo foram utilizados os índices de Paasche, de Laspeyres, de Fisher e de Tornquist, e os melhores resultados foram obtidos com o índice de Fisher.

Na Tabela 1 apresentam-se os índices construídos, em base, nas séries de observações coletadas para este estudo.

Inicia-se a discussão com uma exposição descritiva das séries representativas dos índices de preços e das quantidades de área.

A Fig. 1 mostra a evolução dos índices de preços para os quatro produtos estudados. Observa-se que, no período avaliado (1994–2005), os preços internacionais do milho e da soja dominam. Variações importantes dos preços só se observam no par soja–milho. Os preços desses produtos têm superado, constantemente, os preços da carne bovina (pastagem) e da cana-de-açúcar.

Tabela 1. Evolução dos índices de área cultivada e de preço para cana-de-açúcar, soja,⁽¹⁾ milho e pastagem (carne bovina).

Ano	qsoja	qmilho	qcana	qpastagem	psoja	pcana	pcarne	pmilho
1994	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000
1995	1,01298	1,01437	1,04920	1,01886	0,98127	1,08642	0,98366	1,11489
1996	0,89363	0,87104	1,09321	1,00029	1,18420	1,02853	0,85014	1,51107
1997	0,99662	0,91369	1,10789	1,02005	1,20582	1,02319	0,86616	1,10052
1998	1,15429	0,76992	1,14742	1,03104	0,94066	0,79708	0,87256	0,93774
1999	1,13327	0,84454	1,12740	1,04030	0,74140	0,55341	0,66211	0,83500
2000	1,18493	0,86483	1,10569	1,07351	0,79353	0,67891	0,78087	0,83277
2001	1,21341	0,89718	1,14099	1,11467	0,74929	0,75358	0,67336	0,82810
2002	1,41942	0,85542	1,17379	1,17129	0,82156	0,58022	0,60845	0,90548
2003	1,60730	0,94304	1,23606	1,23577	0,99800	0,62748	0,66714	0,93439
2004	1,86883	0,90267	1,29607	1,29239	1,18572	0,66229	0,72441	1,00914
2005	1,99115	0,84003	1,33606	1,30910	0,96015	0,78971	0,83393	0,83430

⁽¹⁾Índices de preços para a soja e a cana-de-açúcar foram calculados segundo a abordagem do índice ideal de Fisher.
Fonte: Índices calculados pelos autores com dados originais de IBGE (1998), FAO (2007) e Ipea (2007).

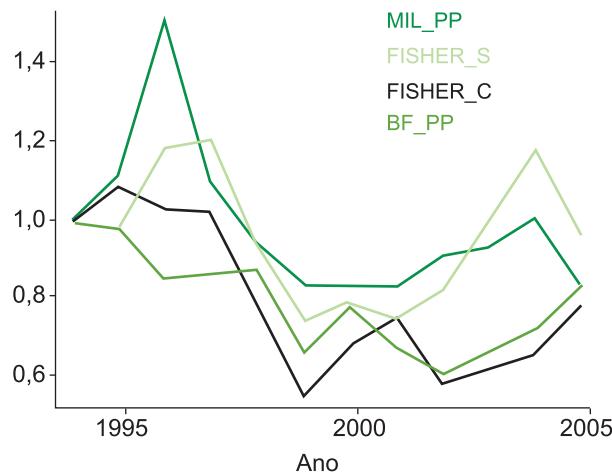


Fig. 1. Evolução dos índices de preços do milho (MIL_PP), soja (FISHER_S), cana-de-açúcar (FISHER_C) e carne (BF_PP). Ano-base: 1994.

A Fig. 2 mostra a evolução dos índices de área cultivada. A dominância da soja é evidente. O processo mais estacionário é o do milho, e o comportamento da cana-de-açúcar e da pastagem parece evidenciar tendência secular análoga.

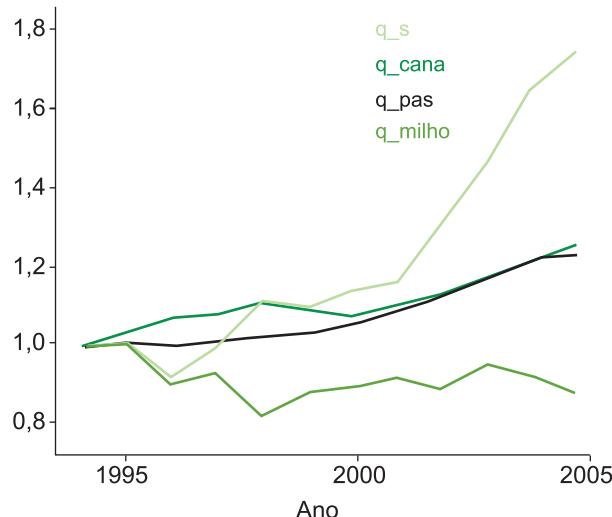


Fig. 2. Evolução dos índices de área cultivada com milho (q_milho), com pastagem (q_pas), com cana-de-açúcar (q_cana) e com soja (q_s). Ano-base: 1994.

Quando se analisa a área relativa, pode-se observar (Fig. 3) uma associação positiva

entre as variações relativas na área e as variações dos preços relativos para o par soja-cana-de-açúcar. O ajuste do modelo linear em logs postulado é dado na Tabela 1.

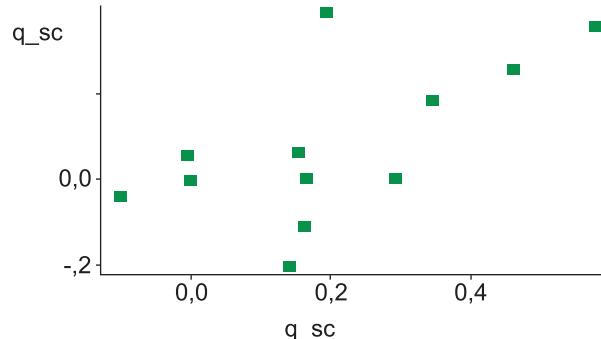


Fig. 3. Variação da quantidade relativa de área cultivada com soja-cana-de-açúcar (q_sc) em razão do preço relativo da soja comparado ao da cana-de-açúcar (p_sc).

Resultados estatísticos

As tabelas dos resultados estatísticos serão apresentadas para cada relação de duas culturas, como, por exemplo, soja-cana-de-açúcar. Para facilitar a compreensão, a seguir são citadas as hipóteses sobre os coeficientes e os fatos encontrados.

- Hipóteses: não se espera que o câmbio e as taxas de juros favoreçam a uma lavoura *vis-à-vis* a outra. Não há razões objetivas para uma atividade ser favorecida *vis-à-vis* a outra pela variação dos juros ou da taxa de câmbio. Assim, admitem-se como sendo zero os coeficientes das variáveis juros e taxa de câmbio.

- No caso dos juros, a hipótese foi rejeitada para soja-cana-de-açúcar, em que 1% de incremento deles traz um incremento de 0,23% na relação área de soja-cana-de-açúcar. Portanto, se os juros crescem, a área de soja faz o mesmo *vis-à-vis* a de cana-de-açúcar.

- No caso de pastagem-cana-de-açúcar, a taxa de juros é marginalmente significante no nível de 10,1%. Para soja-pastagem, 1% de incremento dos juros traz 0,23% de aumento da relação área de soja-pastagem. Finalmente, a

hipótese não foi rejeitada para milho–cana-de-açúcar e soja–milho.

- A hipótese de nulidade do coeficiente da variável taxa de câmbio foi rejeitada para milho–cana-de-açúcar, em que 1% de desvalorização do real leva a um aumento de 0,40% na área de milho relativa à de cana-de-açúcar; bem como para soja–milho, em que 1% de aumento da taxa de câmbio leva a 0,36% de aumento relativo da área de soja em relação à área de milho.

- No caso do tempo, admite-se que a cana-de-açúcar substitui as outras lavouras. Por isso, espera-se que o coeficiente da variável tempo seja negativo. Isso ocorreu somente com milho–cana-de-açúcar. Para o tempo, a hipótese de nulidade não foi rejeitada para pastagem–cana-de-açúcar, ou seja, pastagem não substitui cana-de-açúcar e vice-versa.

- A soja apresenta uma tendência consistente de substituir cana-de-açúcar, milho e pastagem. Persistindo a influência do passado, a soja é a ameaça, uma vez que a da cana-de-açúcar é pouco importante.

- Tipicamente, admite-se que os coeficientes dos preços relativos sejam positivos caso sejam significantes. Na aplicação em apreço, só se encontrou evidência de que a influência dos preços relativos seja apreciável para o caso soja–milho. É interessante observar que há, para o par

milho–cana-de-açúcar, uma relação aparentemente negativa.

Soja–cana-de-açúcar

Na regressão da relação entre a área plantada de soja e de cana-de-açúcar e os preços relativos soja–cana-de-açúcar, taxa de câmbio, taxa de juros e tendência (Tabela 2), observa-se que as elasticidades da taxa de juros e do tempo dominam a relação.

O resultado encontrado mostra que, em relação ao da cana-de-açúcar, o aumento de 1% no preço relativo da soja conduz àquele esperado na relação de área, em favor da soja, de 0,04%. O coeficiente não é estatisticamente significante.

Pastagem–cana-de-açúcar

Mostra-se, na Fig. 4, a evolução das áreas relativas de pastagem–cana-de-açúcar em virtude dos preços relativos de carne–cana-de-açúcar. Não existe uma relação linear crescente clara entre as variações na razão de áreas e na razão de preços.

Na realidade, não há evidência de associação log-linear entre os construtos de interesse, incluindo-se a taxa de juros e o tempo (Tabela 3).

Tabela 2. Ajuste da regressão no SAS v 9.1.3 (SAS, 2007) das variações relativas de área cultivada de soja–cana-de-açúcar em razão da variação nos preços relativos, da taxa de câmbio, da taxa de juros e de uma componente de tendência – $R^2 = 96,2\%$.

Análise de variância					
Fonte	GL	Soma de quadrados	Quadrado médio	F valor	Pr > F
Modelo	4	0,35195	0,08799	37,83	0,0002
Erro	6	0,01395	0,00233		
Total corrigido	10	0,36590			
Estimativa dos parâmetros					
Variável	GL	Estimativa	Erro padrão	t valor	Pr > t
intercepto	1	-0,50115	0,07175	-6,98	0,0004
p_sc	1	0,03546	0,10584	0,34	0,7490
câmbio	1	-0,06425	0,09365	-0,69	0,5183
juros	1	0,23123	0,07137	3,24	0,0177
tempo	1	0,07938	0,01306	6,08	0,0009

Fonte: Secretaria de Gestão e Estratégia (SGE) da Embrapa, 2007.

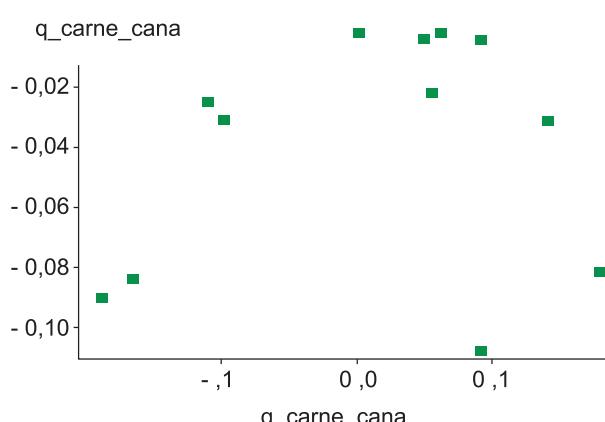


Fig. 4. Variação da quantidade relativa da área cultivada com pastagem–cana-de-açúcar ($q_{\text{carne_cana}}$) em virtude do preço relativo da carne comparado ao preço da cana-de-açúcar ($p_{\text{carne_cana}}$).

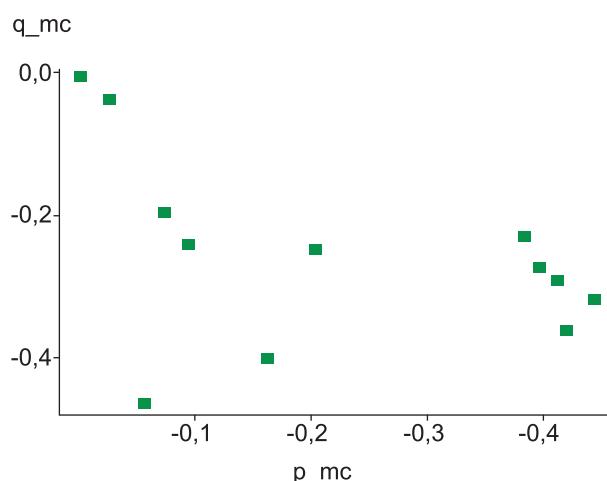


Fig. 5. Variação da quantidade relativa de área cultivada com milho–cana-de-açúcar (q_{mc}), em virtude do preço relativo do milho comparado ao preço da cana-de-açúcar (p_{mc}).

Tabela 3. Ajuste da regressão no SAS v 9.1.3 (SAS, 2007) das variações relativas da área de pastagem–cana-de-açúcar em razão da variação nos preços relativos, da taxa de câmbio, da taxa de juros e de uma componente de tendência – $R^2 = 73,0\%$.

Análise de variância					
Fonte	GL	Soma de quadrados	Quadrado médio	F valor	Pr > F
Modelo	4	0,01134	0,00284	4,06	0,0625
Erro	6	0,00419	0,00070		
Total corrigido	10	0,01553			
Estimativa dos parâmetros					
Variável	GL	Estimativa	Erro padrão	t valor	Pr > t
intercepto	1	-0,12757	0,04099	-3,11	0,0208
$p_{\text{carne_cana}}$	1	-0,09725	0,07811	-1,25	0,2595
câmbio	1	0,05693	0,03944	1,44	0,1990
juros	1	0,09763	0,05038	1,94	0,1008
tempo	1	0,00186	0,00719	0,26	0,8041

Fonte: Secretaria de Gestão e Estratégia (SGE) da Embrapa, 2007.

Milho–cana-de-açúcar

Quando se estuda a associação entre as quantidades relativas das áreas plantadas com milho e com cana-de-açúcar, em razão do respectivo quociente de preços, encontra-se uma evidente tendência negativa, como mostra a Fig. 5.

O modelo ajustado consta da Tabela 4, na qual se confirma a associação negativa entre as áreas relativas cultivadas com milho–cana-de-açúcar, embora a relação com os preços relativos seja apenas marginalmente significante.

Tabela 4. Ajuste da regressão no SAS v 9.1.3 (SAS, 2007) das variações relativas da área plantada com milho–cana-de-açúcar em razão da variação nos preços relativos desses produtos, da taxa de câmbio, da taxa de juros e de uma componente de tendência – $R^2 = 77,0\%$.

Análise de variância					
Fonte	GL	Soma de quadrados	Quadrado médio	F valor	Pr > F
Modelo	4	0,09991	0,02498	5,01	0,0405
Erro	6	0,02993	0,00499		
Total corrigido	10	0,12984			
Estimativa dos parâmetros					
Variável	GL	Estimativa	Erro padrão	t valor	Pr > t
intercepto	1	-0,00351	0,12253	-0,03	0,9781
p_mc	1	-0,25865	0,16918	-1,53	0,1772
câmbio	1	0,40357	0,16171	2,50	0,0468
juros	1	0,08705	0,10488	0,83	0,4383
tempo	1	-0,06690	0,02173	-3,08	0,0217

Fonte: Secretaria de Gestão e Estratégia (SGE) da Embrapa, 2007.

Soja–pastagem

No estudo da relação de área plantada com soja–pastagem e preços relativos, observa-se (Fig. 6) uma evidente associação positiva, notadamente no final do período analisado. Contudo, essa tendência não é captada pelo modelo, conforme resultados da Tabela 5.

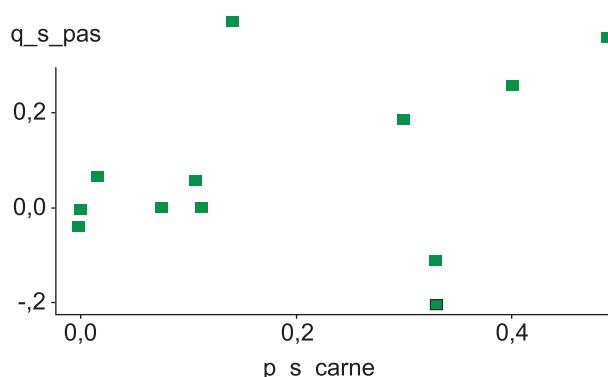


Fig. 6. Variação da quantidade relativa de área plantada de soja–pastagem (q_{s_pas}) em razão do preço relativo da soja em relação ao da carne (p_{s_carne}).

Soja–milho

Finalmente, no estudo das associações de áreas relativas e preços relativos para a combinação soja–milho, verifica-se (Fig. 7) uma relação linear com coeficiente angular positivo entre variações na área e variações nos preços relativos.

A inclusão da variável tempo no modelo destrói essa associação do ponto de vista das estimativas geradas. Os resultados do modelo sem a presença do tempo encontram-se na Tabela 6, os quais mostram a dominância das variáveis preços relativos e câmbio.

A ausência de significância das variáveis econômicas na regressão incluindo o tempo é resultado de multicolinearidade (o tempo tem um fator de inflação de variância – VIF – de 16,4) e, por essa razão, opta-se pelo modelo mais parcimonioso da Tabela 6, sem a presença da variável tempo.

Tabela 5. Ajuste da regressão no SAS v 9.1.3 (SAS, 2007) das variações relativas de área soja-pastagem em razão da variação nos preços relativos, da taxa de câmbio, da taxa de juros e de uma componente de tendência – $R^2 = 96,1\%$.

Análise de variância					
Fonte	GL	Soma de quadrados	Quadrado médio	F valor	Pr > F
Modelo	4	0,35176	0,08794	37,30	0,0002
Erro	6	0,01415	0,00236		
Total corrigido	10	0,36590			
Estimativa dos parâmetros					
Variável	GL	Estimativa	Erro padrão	t valor	Pr > t
intercepto	1	-0,49664	0,07455	-6,66	0,0006
p_s_carne	1	-0,01713	0,10014	-0,17	0,8698
câmbio	1	-0,05450	0,09202	-0,59	0,5753
juros	1	0,22930	0,07231	3,17	0,0193
tempo	1	0,07963	0,01312	6,07	0,0009

Fonte: Secretaria de Gestão e Estratégia (SGE) da Embrapa, 2007.

Tabela 6. Ajuste da regressão no SAS v 9.1.3 (SAS, 2007) das variações relativas da área plantada de soja-milho em razão da variação nos preços relativos, da taxa de câmbio e da taxa de juros – $R^2 = 79,7\%$.

Análise de variância					
Fonte	GL	Soma de quadrados	Quadrado médio	F valor	Pr > F
Modelo	3	0,61167	0,20389	9,15	0,0081
Erro	7	0,15593	0,02228		
Total corrigido	10	0,76760			
Estimativa dos parâmetros					
Variável	GL	Estimativa	Erro padrão	t valor	Pr > t
intercepto	1	0,18337	0,15022	1,22	0,2617
p_sm	1	0,94913	0,41256	2,30	0,0549
câmbio	1	0,36342	0,15802	2,30	0,0550
juros	1	-0,00233	0,21419	-0,01	0,9916

Fonte: Secretaria de Gestão e Estratégia (SGE) da Embrapa, 2007.

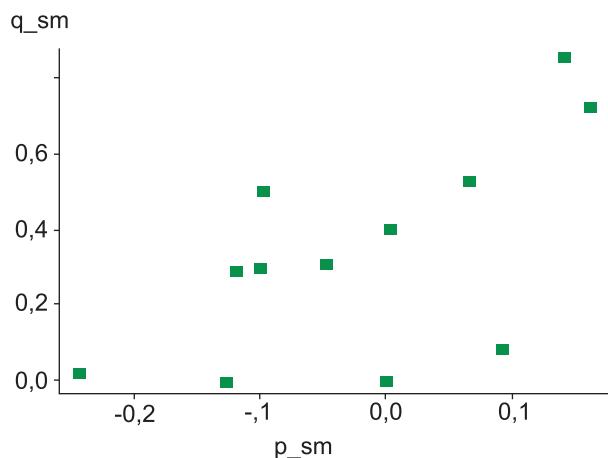


Fig. 7. Variação da quantidade relativa da área plantada de soja–milho (q_{sm}) em razão do preço relativo da soja comparado ao preço do milho (p_{sm}).

Conclusões

Com este estudo, não foram encontradas evidências de que a área cultivada com cana-de-açúcar esteja substituindo a área de pecuária e de soja. Somente a área de cultivo de milho é substituída pela de cultivo de cana-de-açúcar.

A lavoura de soja, no entanto, está entrando nas áreas de pastagem, de cana-de-açúcar e de milho. Logo, se os preços relativos favorecerem a soja, essa cultura será a maior pedra de tropeço no caminho da cultura de cana-de-açúcar.

Referências

- COELLI, T.; RAO, D. S. P.; BATTESE, G. E. **An introduction to efficiency and productivity analysis**. Boston: Kluwer Academic Publishers. 1998. 275 p.
- FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Faostat**. 2007. Disponível em: <<http://faostat.fao.org/>>. Acesso em: 18 maio 2007.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo agropecuário 1995-1996**: 1998. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 22 maio 2007.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Ipeadata**: dados macroeconômicos e regionais. 2007. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 22 maio 2007.

SAS. SAS Institute. **SAS®9: User Guide**. North Carolina: SAS Institute, 2007.

Competitividade da agroindústria brasileira e negociações tarifárias na Alca¹

Mauro de Rezende Lopes²
Bruno de Souza Pinho³

Resumo: O Brasil pode avaliar a sua inserção competitiva nos mercados agroindustriais do Hemisfério, e do mundo, nas negociações da Área de Livre Comércio das Américas (Alca), bem como na Organização Mundial do Comércio (OMC). No passado recente foram analisadas as ofertas de reduções de tarifas, as quais cada país colocou sobre a mesa no âmbito da Alca. O Brasil fez uma oferta inicial, que foi harmonizada com o Mercado Comum do Sul (Mercosul), o qual, por sua vez, apresentou a própria oferta. Se houver uma retomada das negociações, essas deverão iniciar-se a partir de ofertas feitas por todos os países participantes, os quais deverão iniciar um processo de “melhora” de suas ofertas de reduções de tarifas, aqui entendidas como redução mais prematura dos níveis tarifários. Nesse momento, é necessário que o Brasil tenha um conjunto de agroindústrias que possam arcar com uma maior desgravação tarifária, baseado na competitividade das cadeias em tela. Independentemente das negociações, o exercício que se segue tem valor para quaisquer contextos de negociações, porquanto hierarquizar as possíveis concessões tarifárias que o Brasil possa vir a ter de fazer.

Palavras-chave: negociações tarifárias, Alca, Mercosul, OMC, competitividade das cadeias agropecuárias.

Introdução

Qualquer país que participe de negociações tarifárias deve ter uma boa idéia – baseada em pesquisa – acerca dos seus limites em termos de concessões que poderão ser feitas nas mesas de negociações. A pesquisa desempenha um papel importante na medida em que serve de base para uma barganha mais equilibrada entre ganhos

e perdas nas negociações. A base de todo esse processo é a competitividade das cadeias agroindustriais. Este trabalho propõe, portanto, uma metodologia de hierarquização de cadeias agroindustriais para fins de concessões tarifárias. Adota como exemplo prático as negociações no âmbito da Alca. Entretanto, independentemente das negociações escolhidas o método tem seus próprios métodos.

¹Uma versão preliminar deste estudo foi apresentada no 41º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural (Sober), realizado no período de 27 a 30 de julho de 2003, em Juiz de Fora (MG). Para a sua publicação na *Revista de Política Agrícola*, o artigo foi revisto em junho de 2007.

²Atualmente pesquisador do Centro de Estudos Agrícolas da Fundação Getúlio Vargas (CEA/FGV), foi também pesquisador da Companhia de Financiamento da Produção (CFP), editor da *Coleção Análise e Pesquisa*, bem como da *Carta Mensal*/da Superintendência de Estudos e Pesquisa (Supec), da CFP. Além disso, foi membro da equipe negociadora, do Brasil, na Rodada Uruguai. Correio eletrônico: mrlopes@fgv.br.

³Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), no Centro de Estudos Agrícolas do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (Ibre/FGV).

Um princípio importante no processo das negociações tarifárias (oferta tarifária) é aquele segundo o qual quanto mais competitiva a indústria tão mais prematura pode ser a desgravação tarifária de seus produtos. Se a agroindústria produz um produto importado, e é um setor eficiente no país, é possível conduzir uma desgravação tarifária relativamente mais rápida. Por razão mais forte ainda, se a agroindústria é competitiva e produz um produto exportável é possível desgravar a agroindústria o mais rapidamente possível em um cronograma de desgravação tal como o proposto no caso das negociações da Alca.

Em suma, quanto mais competitiva a agroindústria mais rápida pode ser a sua desgravação tarifária. É lógico que, no caso das importações, a redução tarifária poderá ser mais rápida se não houver subsídios na origem. No caso das exportações, se houver subsídio num país potencial importador a desgravação tarifária imediata atuará como uma forma de acesso a mercado, oferecendo uma negociação em um regime de, por exemplo, zero por zero (um país zera sua tarifa se os demais fizerem o mesmo).

Neste trabalho, adotamos o conceito segundo o qual a cadeia será tão mais competitiva quanto menos afetada for pelo custo Brasil; isto é, uma cadeia agropecuária que sofrer pouco efeito relativo do custo Brasil terá uma desgravação mais rápida.

Na Tabela 1, incluímos as seguintes colunas: “margem líquida”, “margem líquida com critérios”, “relação entre as margens”, “tarifa de base”, “desgravação tarifária proposta pelo Mercosul”, “desgravação tarifária proposta pelo Brasil”, “exportações e importações do Brasil para os países da Alca que não os do Mercosul”, “saldo de comércio” e, finalmente, uma coluna que informa se o produto tem ou não “subsídios na origem”.

Analisemos, então, a metodologia proposta para a análise. O critério para selecionar cadeias altamente competitivas foi, em primeiro lugar, o menor peso relativo de impostos, de juros e de encargos sociais – isto é, o menor peso relativo do custo Brasil – na rentabilidade da cadeia (da produção até o atacado). Quanto menores esses ônus mais competitiva é a cadeia agroindustrial. O segundo critério consistiu em hierarquizar as agroindústrias brasileiras em termos de menor uso relativo de fatores tradicionais: terra, trabalho e capital. Como esses fatores não são, necessariamente, fontes permanentes de rentabilidade das cadeias, quanto menor o seu uso tanto mais eficiente será a cadeia agroindustrial. Recorramos, pois, a dois estudos: um deles feito em 1999 pelo Centro de Estudos Agrícolas (CEA/FGV), para o Instituto de Pesquisa Aplicada (Ipea), e denominado *Estudo dos fatores que afetam a competitividade do agribusiness brasileiro*; e o outro, intitulado *Cadeias produtivas no Brasil*, elaborado em 2001 pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), com a participação do CEA/FGV. Em ambos estão discutidos, em profundidade, e detalhadamente, o porquê de elegermos esses critérios. A Tabela 1 apresenta as mais eficientes e competitivas agroindústrias brasileiras, as quais assim se classificam por ser hierarquizadas em razão do menor impacto do custo Brasil em sua rentabilidade. A coluna “margem líquida atual” apresenta a rentabilidade total da cadeia, nas condições brasileiras, com o custo Brasil; isto é, com impostos, juros e encargos sociais. A coluna “margem líquida com aplicação dos critérios” informa a rentabilidade das agroindústrias depois de deduzido o peso dos impostos, dos juros e dos encargos sociais.⁴ A comparação entre ambas as colunas (rentabilidades) permite avaliar até que ponto a cadeia é vulnerável ao custo Brasil. Quanto maior a diferença entre as

⁴ Por exemplo, quando reduzimos os juros atuais de 25%, aproximadamente, para 9%, os encargos sociais se reduzem de 80% a 90%, da folha de pagamento, para cerca de 48%, com a adoção do Contrato de Trabalho por Tempo Determinado; e os impostos são aliviados dos efeitos cascata (PIS, Cofins e CPMF). Assim, juros, encargos sociais e impostos não são eliminados; são apenas reduzidos.

Tabela 1. Agroindústrias brasileiras, competitividade e desgravação tarifária na Alca, efeito do custo Brasil sobre a competitividade das cadeias.

Discriminação	Margem líquida atual (%)	Margem líquida com critérios (%)	Relação (%)	Tarifa de base	Desgravação		Comércio na ALCA fora do Mercosul ⁽¹⁾			Subsídios na origem
					Marcosul	Brasil	Exportações	Importações	Saldo	
Frango de Santa Catarina	41,50	44,32	6,38	12,5	D	D	9.621	0	9.621	
Milho Argentino, Frango Brasil	35,55	38,47	7,59	9,5	D	D	25	4.409	-4.384	
Frango de São Paulo	30,56	34,13	10,46	12,5	D	D	9.621	0	9.621	
Leite em Pó	24,94	29,98	16,79	15,5	D	D	0	0	0	Sim
Trigo PR – Plantio Direto	47,40	57,45	17,49	11,5	D	D	0	37.486	-37.486	Sim
Trigo PR – Plantio Convencional	45,33	55,27	18,00	11,5	D	D	0	37.486	-37.486	Sim
Feijão Preto	42,45	51,98	18,34	0,0	A	A	4	0	4	
Trigo RS – Plantio Direto	53,18	67,61	21,35	11,5	D	D	0	37.486	-37.486	Sim
Trigo RS – Plantio Convencional	52,08	66,87	22,12	11,5	D	D	0	37.486	-37.486	Sim
Leite B	24,07	31,48	23,53	15,5	D	D	0	0	0	
Café Exportação	39,28	53,44	26,51	11,5	C	C	404.980	1	404.979	
Arroz de Sequeiro dos Estados Centrais	24,55	34,04	27,89	18,0	D	D	1.982	1.381	601	
Café Conilon, Torrado e Moido	27,71	40,32	31,27	11,5	C	C	404.980	1	404.979	
Feijão de Cores	36,13	53,31	32,23	0,0	A	A	4	0	4	
Algodão de Goiás	20,86	38,70	46,10	10,0	D	D	463	16.726	-16.263	Sim
Algodão Importado	10,07	22,81	55,83	10,0	D	D	463	16.726	-16.263	Sim
Algodão de São Paulo	10,02	22,76	55,97	10,0	D	D	463	16.726	-16.263	
Álcool de São Paulo	7,41	20,02	63,00	13,5	D	D	1	26.093	-26.092	
Álcool de Pernambuco	8,43	30,96	72,76	13,5	D	D	1	26.093	-26.092	
Açúcar de Pernambuco	7,42	29,39	74,77	30,0	D	A	123.327	1	123.326	
Açúcar de São Paulo	6,31	26,17	75,88	30,0	D	A	123.327	1	123.326	
Leite C	3,13	18,75	83,33	15,5	D	D	0	0	0	Sim

Dados básicos: MICT. Elaboração dos autores.

⁽¹⁾ Em R\$ 1.000,00.

Fonte: Fatores que afetam a competitividade do agribusiness brasileiro. Centro de Estudos Agrícolas (FGV, 1999).

colunas mais vulnerável (e pouco competitiva, nas condições brasileiras) é a cadeia agropecuária.

O leite C (ver última linha da Tabela 1), por exemplo, tem uma rentabilidade de 3% com os impostos, os juros e os encargos, e de 18% quando esses são deduzidos. Logo, essa cadeia é pouco competitiva por ser muito vulnerável ao custo Brasil. A rentabilidade potencial, com os custos Brasil reduzidos, perde 83,33% com a incidência do custo Brasil (coluna “relação %”). Com o custo Brasil, o frango tem uma rentabilidade da ordem de 27,03%; e, sem ele, de 25,75%. No caso dessa cadeia, portanto, a genética, o manejo, a nutrição e a tecnologia, em geral, bem como a organização da cadeia, etc., são tão importantes que acabam tornando o setor menos vulnerável ao custo Brasil. Finalmente, na coluna “relação (%)" hierarquizamos as melhores e mais eficientes agroindústrias brasileiras, partindo, para isso, das menos para as mais vulneráveis ao custo Brasil.

Assim, verificamos que as atividades de produção de frango para exportação e para o mercado interno estão entre as mais eficientes, o que não causa tanta surpresa; além de ter

constatado que uma das cadeias menos eficientes na agroindústria nacional é a do leite C. Se uma empresa enquadra-se nessa última cadeia/agroindústria ela não tem como competir na Alca (ou no mundo globalizado), a menos que o setor tenha a sua desgravação aprazada para um período consistente com uma profunda reforma de redução dos custos Brasil. Uma outra possibilidade seria tal empresa adotar um outro posicionamento estratégico, desde a produção até o consumo, e, como sabemos, com muito mais investimento em tecnologia, em comercialização, etc. O ponto é que, numa cadeia com grandes problemas, muito pouco adiantaria fazer, pois a competição sempre acarretaria uma baixa rentabilidade para as empresas de tal agroindústria. Essa mesma metodologia foi aplicada nas Tabelas 1 e 3.

Apliquemos, adicionalmente, um outro critério, que consiste em averiguar a capacidade de a cadeia agroindustrial agregar valor em cada etapa, ou elo, da produção à industrialização (o que se convencionou a chamar de cadeia de valor na agroindústria). Para tanto, subtraímos do valor bruto das receitas da cadeia todos os gastos com terra, trabalho e capital, os quais são fatores primários

de produção disponíveis e abundantes na economia brasileira. É muito difícil ganhar dinheiro com tais fatores primários em uma economia do conhecimento, e num mundo altamente competitivo como este em que vivemos. Isso é tanto mais verdade quando constatamos que as cadeias mais dependentes dos fatores terra, trabalho e capital são justamente aquelas de menor rentabilidade.

Assim, o segundo critério de competitividade consiste no seguinte: quanto menos gastarmos com fatores primários, tanto melhor. Vejamos o quanto as cadeias geram de valor com outros fatores, tais como tecnologia, posicionamento mercadológico, competência estratégica de gestão, etc., que, em última instância, fazem algumas atividades serem lucrativas (e muito) e outras não.

Quem gasta, por exemplo, apenas 30% do valor da produção com fatores primários, fica ainda com 70% do valor da produção para gastar em insumos estratégicos, os quais agregam (ou podem agregar) valor – com tecnologia, processos produtivos lucrativos, insumos específicos muito rentáveis, *marketing* e posicionamento no mercado, gestão estratégica e fatores que, hoje, fazem enorme diferença em termos de rentabilidade de cadeias modernas.

A Tabela 2 hierarquiza as principais cadeias agropecuárias brasileiras, de acordo com o critério de agregação de valor. A coluna “impostos, juros e encargos sociais elevados” mostra que a cadeia do frango de exportação (frango SC), por exemplo, compromete, desde a ração até o frango no porto, apenas 32% de

Tabela 2. Agroindústrias brasileiras, competitividade e desgravação tarifária na Alca gastos em terra, trabalho e capital e agregação de valor.

Discriminação	Com custo Brasil	Com critérios	Relação (%)	Tarifa de base	Desgravação		Comércio na Alca fora do Mercosul ⁽ⁱ⁾		
					Mercosul	Brasil	Exportações	Importações	Saldo
Frango SC	32,67	28,63	12,38	11,5	D	D	9.621	0	9.621
Trigo Importação RS – Plantio Direto	33,17	18,01	45,69	11,5	D	D	0	37.486	-37.486
Leite Importado – em Pó Argentino	33,57	33,17	1,22	15,5	D	D	0	0	0
Trigo Importação RS – Plantio Convencional	34,22	18,56	45,78	11,5	D	D	0	37.486	-37.486
Milho Argentino, Frango Brasil	35,98	31,60	12,16	9,5	D	D	25	4.409	-4.384
Farelo de soja PR – Plantio Direto, Atacado SP	36,06	36,04	0,05	11,5	C	C	1	188	-187
Farelo de soja PR – Plantio Convencional, Atacado SP	37,52	36,72	2,13	11,5	C	C	1	188	-187
Leite Argentina	38,18	35,71	6,46	15,5	D	D	0	0	0
Frango SP	38,96	32,53	16,50	11,5	D	D	9.621	0	9.621
Trigo Importação PR – Plantio Direto	39,28	28,47	27,53	11,5	D	D	0	37.486	-37.486
Trigo Importação PR – Plantio Convencional	41,07	29,98	26,99	11,5	D	D	0	37.486	-37.486
Milho Argentina 9 t/ha	46,99	44,86	4,53	9,5	D	D	25	4.409	-4.384
Feijão Preto	50,68	39,12	22,81	0	A	A	4	0	4
Leite B	55,17	43,33	21,46	15,5	D	D	0	0	0
Farelo de soja argentina	56,75	49,65	12,51	11,5	C	C	1	188	-187
Leite em Pó Importado – Importação Atual	57,20	48,85	14,58	15,5	D	D	0	0	0
Feijão de Cores	57,28	37,77	34,05	0	A	A	4	0	4
Arroz de Sequeiro	58,08	45,32	21,96	18	D	D	1.982	1.381	601
Trigo Argentino Importado	70,42	69,47	1,34	11,5	D	D	0	37.486	-37.486
Algodão GO	70,68	44,24	37,41	10	D	D	463	16.726	-16.263
Soja MA	72,81	45,56	37,43	9,5	B	B	49.860	45.529	4.331
Soja GO	77,89	48,01	38,36	9,5	B	B	49.860	45.529	4.331
Soja MS	79,87	56,79	28,90	9,5	B	B	49.860	45.529	4.331
Soja RS	81,57	51,14	37,31	9,5	B	B	49.860	45.529	4.331
Algodão Importado	84,13	66,66	20,77	10	D	D	463	16.726	-16.263
Algodão SP	84,20	66,71	20,77	10	D	D	463	16.726	-16.263
Soja PR – Plantio Direto	85,78	46,81	45,43	9,5	B	B	49.860	45.529	4.331
Soja Argentina	86,04	78,63	8,61	9,5	B	B	49.860	45.529	4.331
Álcool PE	89,06	58,53	34,28	13,5	D	D	1	26.093	-26.092
Álcool SP	89,80	72,95	18,77	13,5	D	D	1	26.093	-26.092
Açúcar PE	90,47	61,52	32,00	30	D	A	123.327	1	123.326
Açúcar SP	90,76	63,00	30,59	30	D	A	123.327	1	123.326
Soja PR – Plantio Convencional	91,03	48,17	47,08	9,5	B	B	49.860	45.529	4.331
Leite C	93,75	64,71	30,98	15,5	D	D	0	0	0

Dados básicos: MICT. Elaboração dos autores.

⁽ⁱ⁾ Em R\$ 1.000,00.

Fonte: Fatores que afetam a competitividade do agribusiness brasileiro. Centro de Estudos Agrícolas (FGV, 1999).

todo o valor da produção com remuneração de terra, trabalho e capital. Por outro lado, o leite C compromete 93,75% do seu valor da produção com esses três fatores básicos de produção. Logo, quanto maior o comprometimento do valor de produção da cadeia com os fatores básicos pior será a cadeia em termos de competitividade e de capacidade de atração de investimentos. Quase todo o recurso gerado na cadeia do leite C se destina a remunerar esses três fatores, os quais agregam muito pouco, em termos de valor, em uma cadeia agropecuária.

Analizando as Tabelas 1 e 2, verificamos que a criação de frango desponta como atividade de alto potencial de competitividade nas condições brasileiras (com juros, impostos e encargos sociais que tanto oneram os setores da economia). Partindo-se do pressuposto de que os ônus que gravam as cadeias não vão mudar, os setores menos vulneráveis a esses custos Brasil desfrutam de possibilidades para explorar o mercado mundial com desdobramentos importantes. Podem suportar uma competitividade maior, no âmbito da Alca. No caso do frango, poderiam competir eficazmente no Hemisfério, assim como ser desgravados o mais rápido possível.

Passemos, pois, à análise dos resultados. A Tabela 1, cujos dados são originários da pesquisa do Centro de Estudos Agrícolas, mostra algumas coisas importantes para o processo negociador. Em primeiro lugar, o frango produzido em Santa Catarina, predominantemente para a exportação, o "Frango Brasil", produzido com milho argentino, e os frangos produzidos em São Paulo, para venda no mercado interno, estão escalonados para desgravação em um período de mais de dez anos (categoria D), muito embora essas cadeias exibam os mais elevados padrões de competitividade da agroindústria nacional.

O trigo, por sua vez, é um produto importante na nossa pauta de importação. Tem desgravação aprazada também para mais de dez anos, muito embora a produção brasileira

tenha apresentado elevados padrões de eficiência, além de ser uma cadeia muito eficiente, quer seja tecnologicamente, quer seja nos padrões de ser pouco afetada pelo custo Brasil, como indica nossos estudos.

É importante notar que alguns setores privados brasileiros, da maior expressão nas respectivas cadeias, como é o caso das cadeias de soja, de açúcar e de frango, sugeriram que, na oferta do Mercosul, estariam dispostos a aceitar um cronograma de desgravação imediata de zero. No caso da soja, o próprio setor sugeriu o regime zero por zero. Isso foi proposta do próprio setor privado – vale enfatizar.

Outro fato importante é a oferta, do Brasil, no açúcar (que está no final da tabela, juntamente com os produtos bem influenciados pelo custo Brasil), ser de desgravação imediata (categoria A). Entretanto, essa cadeia acabou tendo uma oferta de desgravação aprazada para mais de dez anos, por pressão dos parceiros do Mercosul. Ainda na Tabela 1 é importante notar que o açúcar tem uma tarifa de base da ordem de 30% – a mais alta de toda a relação – cabendo, portanto, o questionamento sobre até que ponto isso se justificaria na oferta do Mercosul.

Destarte, essa tabela indica ser possível melhorar a oferta brasileira com desgravação imediata dos produtos em seu topo. Poderíamos iniciar o processo de melhora de ofertas com o frango, e também com produtos como o leite em pó e o trigo. O algodão poderia ter uma desgravação aprazada na categoria de até cinco anos (categoria C), e assim sucessivamente. O problema, vale ressaltar, é o fato de esses produtos terem subsídios na origem.

Na Tabela 2 analisa-se a competitividade da agroindústria brasileira a partir do critério de menor utilização possível de fatores tradicionais de produção, tais como terra, trabalho e capital.

Nesse caso, verificamos que produtos tais como frango, e, novamente, as cadeias do trigo, do leite em pó, do milho argentino, do frango Brasil, do farelo de soja, bem como as importações de trigo são, na verdade, altamente competitivas. Isso porque, de acordo com nossos critérios, elas “utilizam pouco” os fatores terra, trabalho e capital. Poderiam, portanto, ter uma desgravação tarifária mais rápida.

Verificamos que apenas o farelo de soja tem redução tarifária aprazada na categoria C. Os demais produtos têm desgravação na categoria de mais de dez anos. Por conseguinte, uma melhoria na oferta brasileira poderia ser a desgravação das exportações de frango e de farelo de soja; assim como das importações de trigo e de leite em pó que estão no topo da Tabela 2. Aqui o Brasil poderia melhorar a oferta.

Na Tabela 3 utilizamos o mesmo raciocínio e os mesmos cálculos usados na Tabela 1; dessa feita com os dados provenientes do estudo *Cadeias produtivas no Brasil*, levado a efeito pelos técnicos da Embrapa (VIEIRA et al., 2001), com a participação do Centro de Estudos Agrícolas.

É interessante notar que produtos como cacau e soja, e alguns outros, têm uma desgravação “mais imediata” em termos relativos, pois estão incluídos nas categorias B (até 3 anos) e C. Os produtos relativamente “pouco competitivos”, porque vulneráveis ao custo Brasil, são, entre outros, o algodão de sequeiro, com tecnologia atual; o leite; o milho; e o cacau, com tecnologia tradicional em Itabuna e Ilhéus, na Bahia.

Tabela 3. Agroindústrias brasileiras, competitividade e desgravação tarifária na Alca, efeito do Custo Brasil sobre a competitividade das cadeias.

Discriminação	Margem líquida atual (%)	Margem líquida com critérios (%)	Relação (%)	Tarifa de base	Desgravação		Comércio na Alca fora do Mercosul ⁽¹⁾		
					Mercosul	Brasil	Exportações	Importações	Saldo
Soja RS – Tecnologia Atual	38,96	39,72	1,92	11,50	C	C	841	0	841
Soja PR – Tecnologia Melhorada	25,03	26,23	4,59	9,50	B	B	49.860	45.529	4.331
Leite B SP – Sistema Potencial	42,85	45,74	6,31	9,50	B	B	49.860	45.529	4.331
Leite em Pó – Tecnologia Tradicional	35,94	38,86	7,52	15,50	D	D	0	0	0
Arroz – Sistema 3 – Nível Potencial de Tecnologia	38,26	41,39	7,56	27,00	D	D	116	254	-137
Arroz – Sistema 3 – Nível Potencial de Tecnologia	41,88	45,47	7,90	18,00	D	D	1.982	1.381	601
Soja RS – Tecnologia Melhorada	25,43	27,89	8,83	9,50	B	B	49.860	45.529	4.331
Arroz – Sistema 2 – Nível Melhorado de Tecnologia	35,46	38,99	9,06	18,00	D	D	1.982	1.381	601
Soja PR – Tecnologia Atual	36,52	40,20	9,15	9,50	B	B	49.860	45.529	4.331
Leite B SP – Sistema Melhorado	35,60	39,46	9,78	15,50	D	D	0	0	0
Feijão de Cores – Sistema 2 – Nível Melhorado de Tecnologia	46,70	51,91	10,03	11,50	C	C	3	4.573	-4.570
Cacau – Tecnologia Potencial - Itabuna, Ilhéus, BA	50,41	56,05	10,06	11,50	C	C	841	0	841
Feijão de Cores – Sistema 4 – Plântio Direto, Tibagi, PR	45,72	50,97	10,30	11,50	C	C	3	4.573	-4.570
Tomate GO – Sistema III – Proposta pela Embrapa	33,12	37,18	10,92	19,50	D	C	341	1.748	-1.407
Tomate GO – Sistema II – Utilização de Mudas e Transplantes	29,41	33,26	11,56	19,50	D	C	341	1.748	-1.407
Leite em Pó – Tecnologia Moderna	23,43	26,85	12,72	27,00	D	D	116	254	-137
Arroz – Sistema 1 – Nível Atual da Tecnologia	41,29	48,06	14,09	18,00	D	D	1.982	1.381	601
Feijão de Cores – Sistema 3 – Nível Potencial de Tecnologia	36,14	42,19	14,34	11,50	C	C	3	4.573	-4.570
Tomate GO – Sistema I – Cultivares de Polinização Aberta	28,32	33,43	15,29	19,50	D	C	341	1.748	-1.407
Algodão 22 – irrigado, Tecnologia Melhorada	48,02	57,26	16,13	10,00	D	D	463	16.726	-16.263
Soja MT – Tecnologia Melhorada	33,05	39,44	16,22	9,50	B	B	49.860	45.529	4.331
Leite B SP – Sistema Atual	28,76	34,69	17,11	15,50	D	D	0	0	0
Trigo RS – Baixo	29,95	36,82	18,66	11,50	D	D	0	37.486	-37.486
Trigo RS – Alto	35,51	44,27	19,79	11,50	D	D	0	37.486	-37.486
Algodão 21 – Irrigado, Tecnologia Atual	44,70	57,79	22,66	10,00	D	D	463	16.726	-16.263
Algodão 12 – de sequeiro, Tecnologia Melhorada	44,63	57,84	22,83	10,00	D	D	463	16.726	-16.263
Soja MT – Tecnologia Atual	24,34	31,87	23,62	9,50	B	B	49.860	45.529	4.331
Trigo PR – Alto	35,01	45,99	23,89	11,50	D	D	0	37.486	-37.486
Trigo PR – Médio	31,71	42,38	25,18	11,50	D	D	0	37.486	-37.486
Trigo PR – Baixo	30,94	41,78	25,93	11,50	D	D	0	37.486	-37.486
Trigo RS – Médio	28,88	39,40	26,71	11,50	D	D	0	37.486	-37.486
Algodão 11 – de sequeiro, Tecnologia Atual	42,22	58,61	27,97	10,00	D	D	463	16.726	-16.263
Feijão de Cores – Sistema 1 – Nível Atual de Tecnologia	28,68	40,28	28,80	11,50	C	C	3	4.573	-4.570
Leite em Pó – Tecnologia Potencial	22,71	32,44	30,00	27,00	D	D	116	254	-137
Leite GO – Sistema de Produção Avançado	22,22	43,79	49,25	15,50	D	D	0	0	0
Milho – Tecnologia em Uso	5,83	14,16	58,86	9,50	D	D	25	4.409	-4.384
Milho – Tecnologia Melhorada	5,58	14,20	60,70	9,50	D	D	25	4.409	-4.384
Leite GO – Sistema de Produção Tradicional	15,08	50,94	70,39	15,50	D	D	0	0	0
Cacau – Tecnologia Tradicional - Itabuna, Ilhéus, BA	14,86	51,02	70,87	11,50	C	C	841	0	841
Leite GO – Sistema de Produção Melhorado	9,79	34,12	71,29	15,50	D	D	0	0	0

Dados básicos: MICT. Elaboração dos autores.

⁽¹⁾ Em R\$ 1.000,00.

Fonte: Cadeias Produtivas no Brasil (EMBRAPA, 2001).

É sumamente interessante assinalar o fato de ficar claro, na Tabela 3, a possibilidade de a tecnologia poder afetar positivamente a competitividade da cadeia e permitir uma desgravação tarifária mais rápida. Tais são os casos – como o do tomate, por exemplo – em que prevalecem posições melhores de competitividade, para as cadeias, nos sistemas 3 e 2. No caso do trigo no Paraná e do trigo do Rio Grande do Sul, quanto mais alta a tecnologia melhor a posição relativa de competitividade da cadeia, e assim sucessivamente.

A Tabela 4 faz uma análise idêntica àquela conduzida na Tabela 2, no estudo feito, pelo CEA/FGV, para o Ipea. Aqui, porém, estamos analisando a constelação de cadeias da Embrapa.

Produtos como o feijão, a soja, o leite, o arroz (com o nível atual de tecnologia e de

sistema potencial e melhorado) e o trigo (com alta tecnologia) – todos com tecnologia “mais avançada” – poderiam ter uma desgravação tarifária mais rápida em se considerando o conceito segundo o qual tais cadeias são competitivas por demandarem pouca terra, pouco trabalho e pouco capital.

Em compensação, as cadeias de algodão de sequeiro (com tecnologia atual), de cacau (com uma tecnologia melhorada em Itabuna e em Ilhéus, na Bahia), de leite em pó (com tecnologia moderna), e de milho, todas elas sofreriam muito com uma abertura comercial “mais prematura”, em razão de a sua produção utilizar muitos fatores tradicionais de terra, trabalho e capital.

Assim, poderíamos concluir que, de uma maneira geral, e apesar de muitas cadeias exibirem elevados padrões de competitividade,

Tabela 4. Agroindústrias brasileiras, competitividade e desgravação tarifária na Alca, efeito do Custo Brasil sobre a competitividade das cadeias.

Discriminação	Margem líquida atual (%)	Margem líquida com critérios (%)	Relação (%)	Tarifa de base	Desgravação		Comércio na Alca fora do Mercosul ⁽ⁱ⁾		
					Mercosul	Brasil	Exportações	Importações	Saldo
Feijão de Cores – Sistema 2 – Nível Melhorado de Tecnologia	23,94	18,68	21,97	11,50	C	C	3	4.573	-4.570
Feijão de Cores – Sistema 4 – Nível de Técn. em Plantio Direto, Tibagi, PR	28,89	23,46	18,78	11,50	C	C	3	4.573	-4.570
Soja PR – Tecnologia Melhorada	29,27	25,00	14,57	9,50	B	B	49.860	45.529	4.331
Soja PR – Tecnologia Atual	33,93	28,76	15,25	9,50	B	B	49.860	45.529	4.331
Leite B SP – Sistema Potencial	34,29	31,71	7,52	15,50	D	D	0	0	0
Arroz – Sistema 1 – Nível Atual de Tecnologia	35,43	27,40	22,67	18,00	D	D	1.982	1.381	601
Leite B SP – Sistema Melhorado	35,74	33,23	7,03	15,50	D	D	0	0	0
Arroz – Sistema 3 – Nível Potencial de Tecnologia	36,67	34,16	6,83	18,00	D	D	1.982	1.381	601
Arroz – Sistema 2 – Nível Melhorado de Tecnologia	37,10	33,51	9,68	18,00	D	D	1.982	1.381	601
Trigo RS – Alto	39,56	30,19	23,67	11,50	D	D	0	37.486	-37.486
Feijão de Cores – Sistema 3 – Nível Potencial de Tecnologia	39,72	32,43	18,34	11,50	C	C	3	4.573	-4.570
Algodão 22 – irrigado, Tecnologia Melhorada	39,92	27,75	30,48	10,00	D	D	463	16.726	-16.263
Soja MT – Tecnologia Melhorada	40,16	32,45	19,20	9,50	B	B	49.860	45.529	4.331
Trigo PR – Alto	40,60	27,91	31,25	11,50	D	D	0	37.486	-37.486
Leite B SP – Sistema Atual	40,80	35,26	13,58	15,50	D	D	0	0	0
Leite em Pó – Tecnologia Tradicional	41,37	39,30	5,00	27,00	D	D	116	254	-137
Tomate GO – Sistema III - Proposto pela Embrapa	44,63	39,15	12,26	19,50	D	C	341	1.748	-1.407
Trigo RS – Médio	44,86	32,03	28,59	11,50	D	D	0	37.486	-37.486
Cacau – Tecnologia Potencial - Itabuna, Ilhéus, BA	44,90	38,28	14,75	11,50	C	C	841	0	841
Trigo PR – Médio	44,97	32,09	28,63	11,50	D	D	0	37.486	-37.486
Soja RS – Tecnologia Atual	45,84	41,27	9,98	9,50	B	B	49.860	45.529	4.331
Soja RS – Tecnologia Melhorada	46,07	40,42	12,27	9,50	B	B	49.860	45.529	4.331
Tomate GO – Sistema II – Utilização de Mudas e Trasplantes	46,64	41,07	11,94	19,50	D	C	341	1.748	-1.407
Leite GO – Sistema de Produção Avançado	46,75	24,17	48,29	15,50	D	D	0	0	0
Algodão 21 – Irrigado, Tecnologia Atual	47,31	32,39	31,55	10,00	D	D	463	16.726	-16.263
Algodão 12 – de sequeiro, Tecnologia Melhorada	48,23	32,96	31,67	10,00	D	D	463	16.726	-16.263
Tomate GO – Sistema I – Plantio de Cultivares de Polinização Aberta	48,53	42,40	12,64	19,50	D	C	341	1.748	-1.407
Soja MT – Tecnologia Atual	48,80	36,78	24,64	9,50	B	B	49.860	45.529	4.331
Trigo PR – Baixo	49,17	39,07	20,55	11,50	D	D	0	37.486	-37.486
Trigo PR – Baixo	50,09	36,67	26,78	11,50	D	D	0	37.486	-37.486
Algodão 11 – de sequeiro, Tecnologia Atual	52,64	34,80	33,89	10,00	D	D	463	16.726	-16.263
Cacau – Tecnologia Melhorada – Itabuna, Ilhéus, BA	54,98	53,58	2,56	11,50	C	C	841	0	841
Feijão de Cores – Sistema 1 – Nível Atual de Tecnologia	55,97	40,31	27,97	11,50	C	C	3	4.573	-4.570
Leite em Pó – Tecnologia Moderna	62,84	59,32	5,59	27,00	D	D	116	254	-137
Milho – Tecnologia em Uso	66,46	42,38	36,24	9,50	D	D	25	4.409	-4.384
Milho – Tecnologia Melhorada	66,66	41,31	38,03	9,50	D	D	25	4.409	-4.384
Leite em Pó – Tecnologia Potencial	68,87	56,97	17,28	27,00	D	D	116	254	-137
Leite GO – Sistema de Produção Tradicional	76,21	32,97	56,74	15,50	D	D	0	0	0
Leite GO – Sistema de Produção Melhorado	77,51	42,76	44,83	15,50	D	D	0	0	0
Cacau – Tecnologia Tradicional – Itabuna, Ilhéus, BA	84,96	48,34	43,10	11,50	C	C	841	0	841

Dados básicos: MICT. Elaboração dos autores.

⁽ⁱ⁾ Em R\$ 1.000,00.

Fonte: Cadeias Produtivas no Brasil. EMBRAPA (VIEIRA et al., 2001).

a desgravação tarifária está aprazada, ainda, para mais de dez anos. No caso de uma eventual necessidade de melhoria de oferta tarifária brasileira, as cadeias mais competitivas poderiam contar – desde que não haja subsídio na origem para as importações, e tampouco para produtos exportáveis – com uma desgravação mais rápida; enquanto para outros produtos, que são mais vulneráveis ao custo Brasil, ou dependem mais de terra, de trabalho e de capital, seria recomendável que a desgravação tarifária, principalmente se formos importadores desses produtos, se processasse em um período mais longo. Talvez de dez anos, ou menos, naturalmente, caso haja introdução de reformas que venham a aliviar a agricultura brasileira dos pesados ônus representados pelos

encargos financeiros e sociais, assim como pelos impostos. Quanto à sobrevivência de cadeias que dependem de terra, de trabalho e de capital, tudo passa a depender da agregação de valor que se possa gerar com tecnologia, com investimentos e, sobretudo, com gestão empresarial estratégica. Como *commodities* esses produtos não teriam um grande futuro no mercado.

Referências

FGV. **Estudo dos fatores que afetam a competitividade do agribusiness brasileiro.** Rio de Janeiro, 1999. 1 CD-ROM.

VIEIRA, R. de C. M. T.; TEIXEIRA FILHO, A. R.; OLIVEIRA, A. J. de; LOPES, M. de R. Cadeias produtivas no Brasil: análise da competitividade. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, DF, ano 10, n. 4, p. 7-15, Out./Dez. 2001.

Policy, economics and trade with South America¹

G. Edward Schuh²

Introduction

My remarks are divided into three parts. First, I will provide some historical perspective on the long-term trends in policy for countries in the region. Second, I will provide some data on trends in the agricultural sector of the region in the post-World War II period. Third, I will take a look to the future and speculate a bit about some of the major driving forces that may be driving developments in the region. At the end I will have some concluding comments.

The title that was given me referred only to South America. However, for much of the analysis I will add Mexico to the countries of Latin America. Mexico is a fairly large country, and is of particular interest because of Nafta, the North American Free Trade Agreement.

Background on economic policy since WW II

A review of the dominant economic policy in the region since the end of World War II is important because the failure to understand the general policy regime that prevailed in the region has kept us from understanding our own competitive position, not only in the region, but in the international economy more generally.

Most countries in the region practiced import-substituting industrialization in the period immediately following the end of the war. That

was the policy recommended by Raul Prebisch, an Argentine-cum-diplomat who was much respected throughout the region. The policies carried his name, and were pervasive throughout the region, although with special emphasis in Argentina, Brazil and Mexico (PREBISCH, 1949).

This "package" of macroeconomic policies discriminated severely against the agricultural sector. Prebisch misguidedly thought that an economy could develop only by protecting its industrial or manufacturing sector and by isolating itself from the international economy. The specific policies to develop that economic isolation included high levels of protection for the manufacturing sector, and similarly high levels of taxation of the agricultural sector.

Perhaps even more important than these isolationist policies was a persistent over-valuation of the currencies of these countries. This distortion of the currency is equivalent to a tax on agriculture, and a subsidy on imports. This implicit subsidy on imports led to an interesting and important cycle in the more basic policies and tended to reinforce their direct effects. The subsidy on imports required that the levels of protection on the manufacturing sector be raised, and that in turn induced a further rise in the value of the domestic currency, causing it to be increasingly overvalued. Hence, the persistent over-valuation of currencies was not

¹Originally presented at a meeting of the Farm Foundation Round Table, January 5th, 2007, Hilton Ponce Golf & Casino Resort, Ponce, Puerto Rico.

²Regents professor emeritus, Humphrey Institute of Public Affairs and Department of Applied Economics, University of Minnesota. I am grateful for assistance from Kari Heerman in assembling the data for this paper and for helpful comments on the first draft.

so much an intentional policy, but instead one that countries backed into. The protection of the manufacturing sector induced an increase in the value of the currency, and that in turn induced an increase in protection. It should also be noted that the rise in the value of the currency was equivalent to an increase in the taxation of agricultural exports as well.

This package of macroeconomic policies proved to be grossly inefficient. Economic growth in the region was slow, and as we moved through the 1960s, country after country backed away from this particular policy mix and began to re-integrate themselves back into the international economy.

The effects of these policies on the agricultural sectors in the region were serious. At the same time, they were beneficial to U.S. agriculture. Countries with large agricultural endowments such as Argentina and Brazil effectively tied their own hands and were not able to compete in international markets. I am not sure we in the United States fully appreciated the advantage our agricultural sector had for several decades.

The 1970s brought significant changes in the economic policy environment for most countries in the region. First, there was the quadrupling of petroleum prices in 1973. For countries such as Brazil, which were importing most of their petroleum, that created severe balance of payments problems. The successive devaluations of the U.S. dollar in 1973 and 1974 created more problems for them, for that made the U.S. more competitive in international markets.

The decade of the 1970s was a period of serious mismanagement of U.S. monetary policy, and a gross mismanagement of international economic policy in the attempts to manage the crises created by the quadrupling in petroleum prices. Rather than to balance of payments recommend that the developing countries devalue their currency as a means to deal with their balance of payments problems – the classic remedy, the international

community encouraged these countries to borrow from the international community and treat the balance-of-payments as if it were temporary. These recommended policies were widely adopted, and much of the borrowing, and especially among the countries of Latin America, was done on very short terms, and at negative real rates of interest. To be specific, most of the borrowing was on 30-, 60-, and 90-day terms, and at real rates of interest of negative 4 to 6 percent.

The worst was yet to come, however. In 1979 OPEC quadrupled the price of petroleum again. By then Paul Volcker was chairman of the U.S. Federal Reserve Board. The renewed increase in petroleum prices caused the value of the dollar to go into a freefall at the end of 1979. Mr. Volcker was at a conference in Europe at the time. He hurried home from the conference to engineer a 180 degree reversal in U.S. monetary policy. He did that by simply saying that the Fed would no longer print money to finance the debt that the U.S. was incurring on its Federal budget.

The results were crushing to the countries of Latin America, mainly because of their past dependence on import-substituting industrialization policies. U.S. interest rates skyrocketed, and for countries that had borrowed so much on very short terms at negative real rates of interest, that was quite a shock. But that was only part of the story. The rise in real interest rates caused the value of the dollar to rise along with the interest rates. That was probably a more serious shock, for the countries had borrowed cheap dollars, and now they had to repay those loans with expensive dollars. That meant that they had to give up an ever larger share of their national income to service their debt.

This was an enormous shock to the countries of the region, and to other developing countries around the world as well. It led to what has been called the Economic Crisis of the 1980s – a period of sharp declines in GDP for many countries in the region, and significant policy crises.

Although I have long been concerned about the U.S. role in creating this crisis, and with our failure to recognize our role in it, there were good things that came with the crisis that was created. For example, it brought about a lot of reform in economic policy that over time has served most of the countries in the region quite well. Because of the need to earn foreign exchange, policy makers in the region had to open their economies and end their isolationist policies. They also had to better manage the value of their currencies. The consequences of these changes in policy were to increase the competitiveness of agriculture in international markets, and to enable agriculture to contribute more to the growth of their respective economies. In addition, the competitive pressures from abroad caused their manufacturing sectors to become more efficient and thus more competitive.

The remaining element of policy is the science and technology policy for the agricultural sector. Given the general failure to recognize the importance of the agricultural sector as a potential contributor to the economic growth and development of their economies, most countries in the region significantly under-invested in agricultural research. The result was that there was only a limited source of new production technology for the development and modernization of that sector.

There was one exception to this general rule – Brazil. That country began to develop a strong agricultural research capacity in the 1970s, and today is reaping the benefits. Brazil also has pursued reform of macroeconomic policies much more effectively than other countries in the region. It is worth noting that when I published my first book on Brazil in 1971 I concluded that if Brazil were to get its macroeconomic policies right and strengthen its capacity for agricultural research it could become a strong competitor in the international economy. We will see below some of the consequences of their doing just that!

I want to conclude this section by noting that the failure to recognize the importance of

both macroeconomic and science and technology policies lulled the United States into a sense of complacency about the potential of its own agricultural sector to compete in the international economy. To emphasize, self-imposed policies in the Latin American countries kept them from being a strong competitor in international agricultural markets or a long time. Those policies eventually changed in some of the important agricultural countries, and the United States is now suffering the consequences in the form of lost markets.

Trends in the Post-World War II Period

My research assistant, Kari Heerman, collated data on some 11 countries for the purposes of this paper. A discussion of these data will provide a good perspective on what has been happening to agriculture in the region.

- The Fig. 1 shows the value added by agriculture by the eight most important countries in the region from an agricultural perspective. It shows the large size of the Brazilian agricultural sector, and its outstanding performance in the period since 1970. Mexico follows in relative importance, and in relative performance over the same period.

- The Fig. 2 shows the agriculture value added per worker in the 11 countries. This figure indicates that Argentina has the most productive agricultural labor force in the region. More importantly for our purposes, it shows that in a relative sense, Brazil ranks fifth in the region. There is a lot of potential for increases.

- The Fig. 3 shows the trend in agricultural exports for the same 11 countries. The outstanding performance of Brazilian agriculture is apparent, followed by Argentina, Mexico and Chile. Once Argentina reformed its economic policies to stop discriminating against its agricultural sector, it was able to adopt much of its agricultural technology from the United States.

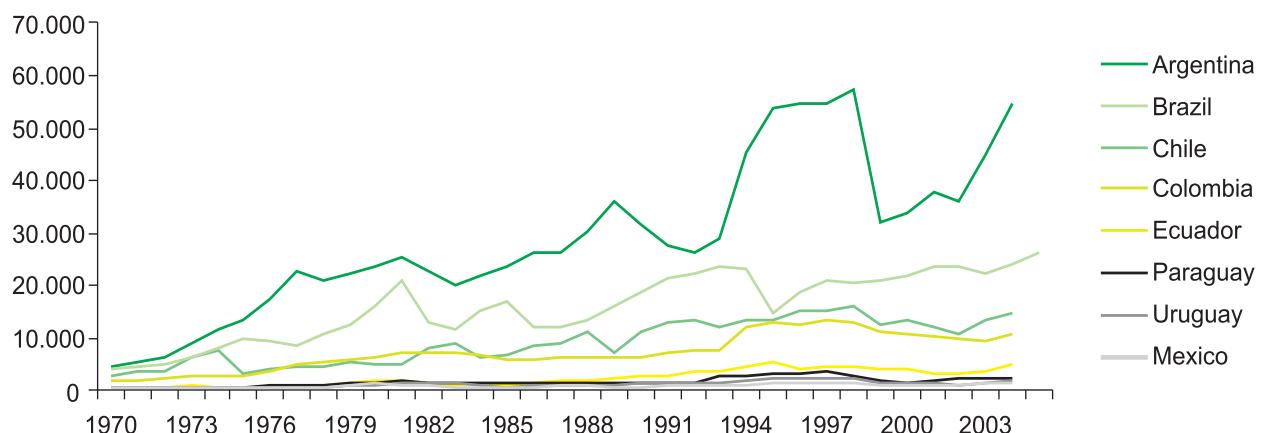


Fig. 1. The value added by agriculture by the eight most important countries in the region from an agricultural perspective (current million US\$).

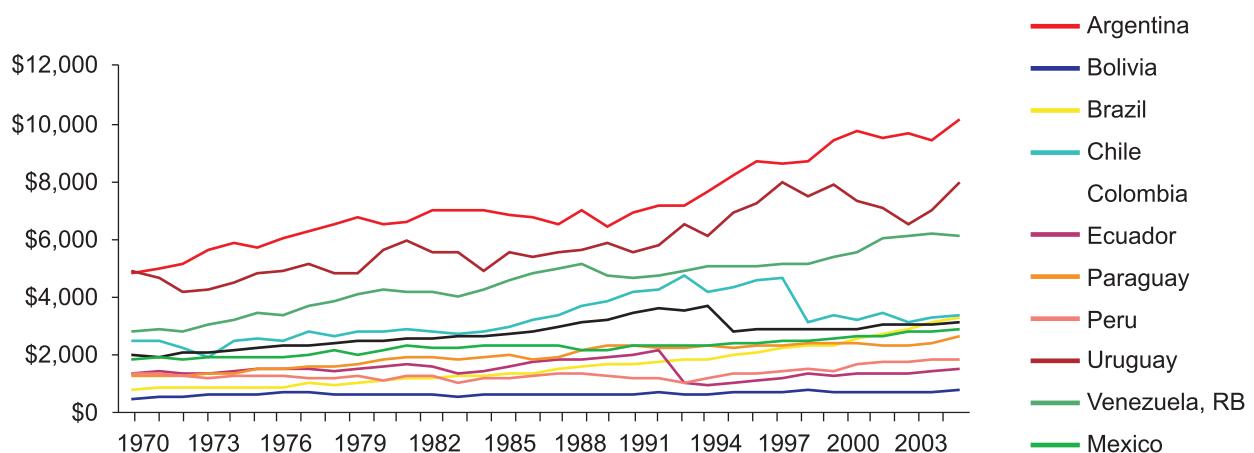


Fig. 2. The agriculture value added per worker in the 11 countries (constant 2000 US\$).

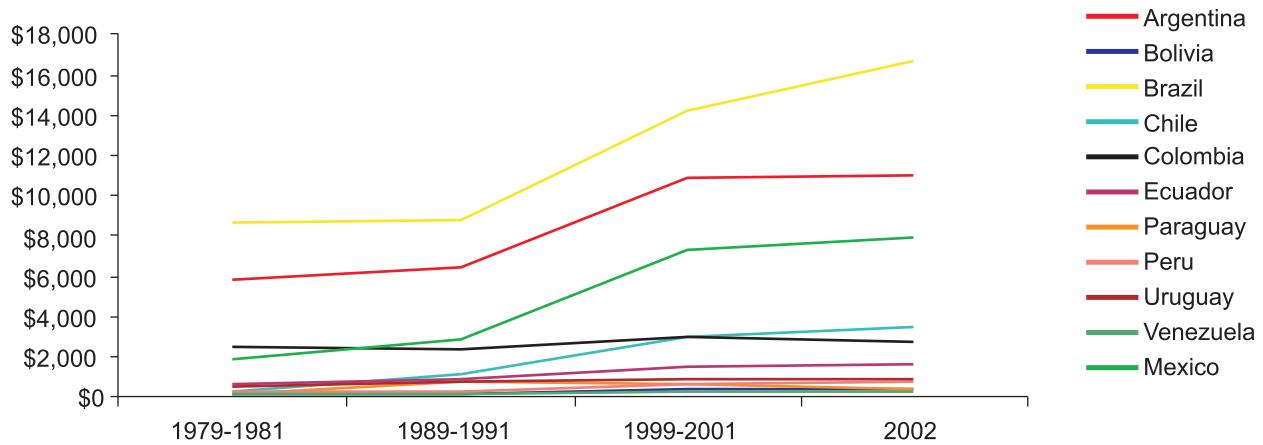


Fig. 3. The trend in agricultural exports for the same 11 countries (US\$ million).

- The Fig. 4 shows the trend in agricultural imports over the same period. The strong upward trend is for Mexico, with much of that trend associated with the creation of the North American Free Trade Agreement (Nafta).

- The Fig. 5 provides data on the net agricultural trade balance for those same 11 countries. Both Argentina and Brazil approximately double their net export balance over the period covered, and the two together dominate the

continent. The growth in Chile's export balance is even more impressive in a relative sense – a result of the impressive trade and general economic policy reforms in that country. Despite Mexico's excellent export performance, the rapid growth in imports gives it an ever larger net import balance over time.

- The Fig. 6 shows the trends in the shares of total world agricultural exports. The upward trends for Brazil, Argentina, Mexico, and Chile are evident since 1990.

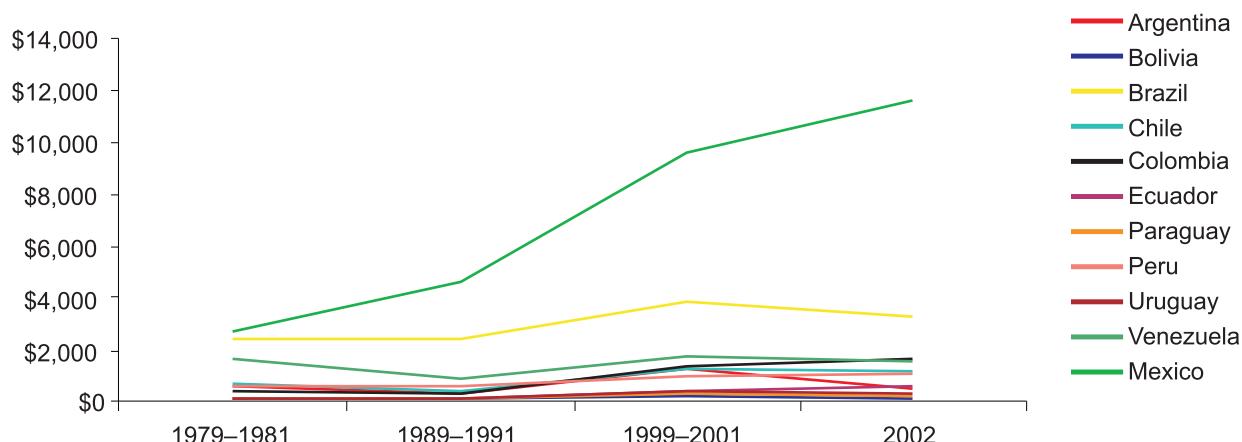


Fig. 4. The trend in agricultural imports over the same period (US\$ million).

Countries	1979-1981	1989-1991	1999-2001	2002
Argentina	5,230	6,113	9,581	10,520
Bolivia	-39	56	169	188
Brazil	6,325	6,330	10,351	13,487
Chile	-369	786	1,742	2,304
Colombia	2,095	2,065	1,475	1,121
Ecuador	468	652	1,084	1,146
Mexico	-49	-109	-167	-215
Paraguay	157	41	125	99
Peru	164	628	330	264
Uruguay	344	606	592	662
Venezuela	-1,597	-689	-1,339	-1,262

Fig. 5. Data on the net agricultural trade balance for those same 11 countries (US\$ million).

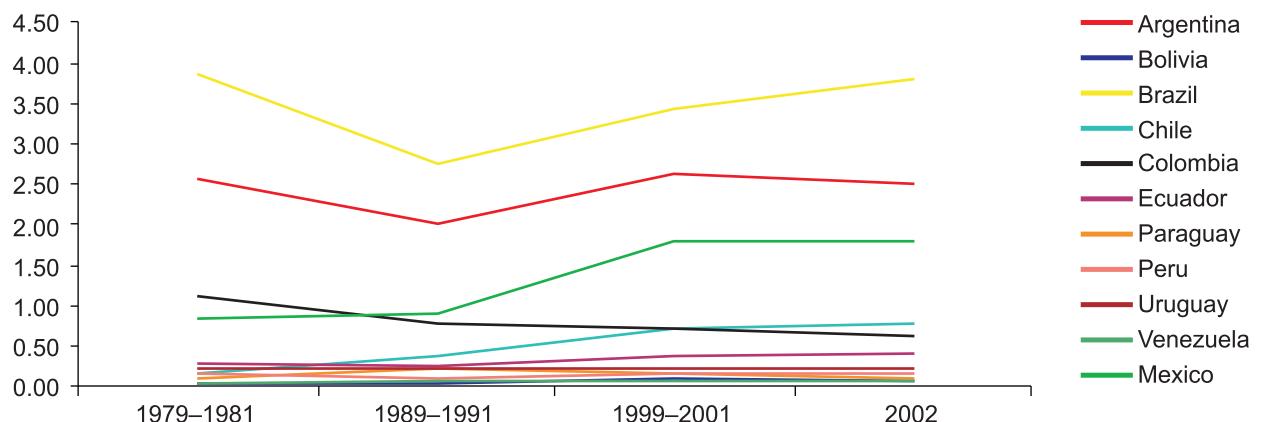


Fig. 6 . The trends in the shares of total world agricultural exports (%).

- The Fig. 7 shows the trends in these same countries' share of world imports. The significant data from that figure is the trend for Mexico, with a significant growth in its share.

- The Fig. 9 shows the exports of fruits and vegetables. On that issue, the performance of Mexico is outstanding. Much of that increase comes after the signing of the North American Free

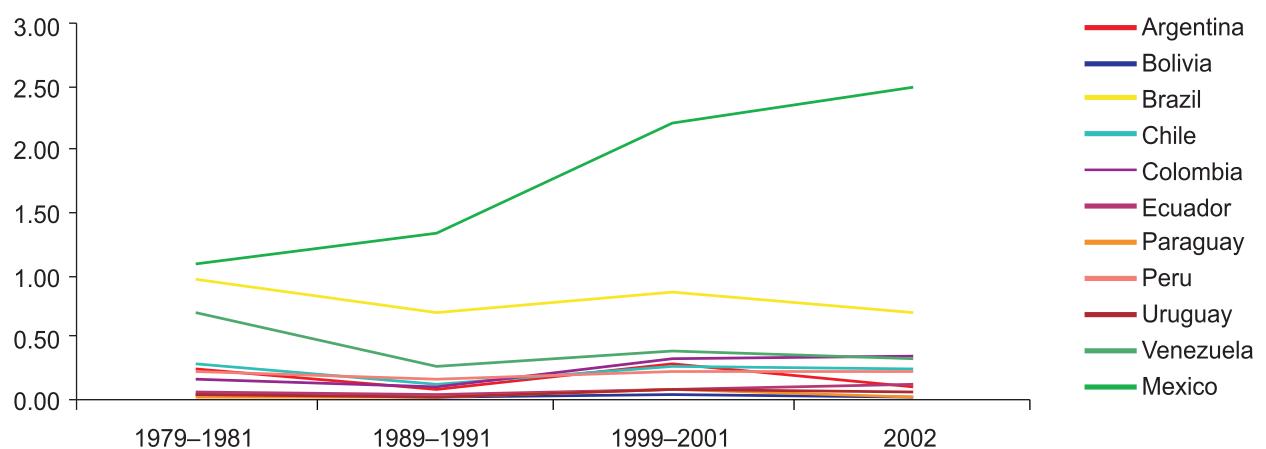


Fig. 7. The trends in these same countries' share of world imports (%).

The next set of figures shows the performance of individual commodities

- The Fig. 8 shows the production of fruits and vegetables. Brazil is dominant in these commodities, followed by Mexico at about half the level of Brazil. The dominant commodity for Brazil is oranges, a large share of which is exported in the form of frozen orange juice.

Trade Agreement, and the reduction in the U.S.'s non-tariff barriers to trade.

- The Fig. 10 provides data on livestock production. Brazil is truly impressive in this sector, especially in the 1980s and 1990s. This includes impressive performances in the poultry, pork, and beef sectors. Brazil quickly became the world's largest exporter of beef just a couple of years ago, and its pork sector is modernizing almost as fast as that in the United States. It has long been a significant exporter of broilers.

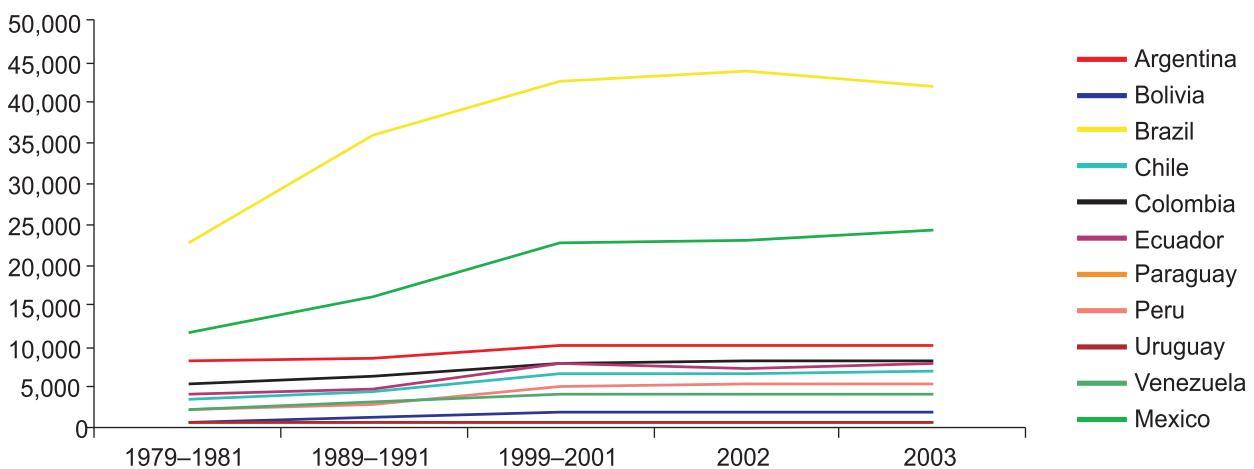


Fig. 8. The production of fruits and vegetables.

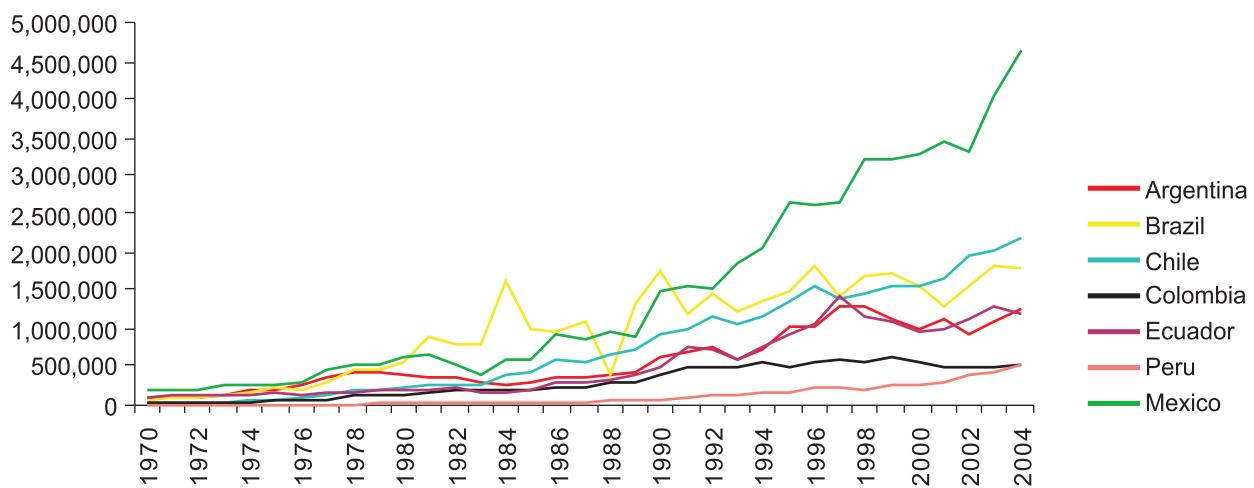


Fig. 9. The exports of fruits and vegetables (1000 US\$).

- The trend in production of soybeans is shown in the Fig. 11. The growth for both Argentina and Brazil is truly exceptional, with Brazil leading the way. Its own agricultural research capacity has been unusually productive for this commodity. Argentina imports most of its agricultural technology from the United States.

- Data on the exports of soybeans are presented in the Fig. 12. There the performance of Brazil is remarkable, and in a relatively short time.

- The Fig. 13 shows that Brazil's share of world soybean exports has grown from about 2 percent of the total in 1983 to 35 percent in 2004!

- The Fig. 14 provides data on the production of sugarcane. Again, the performance of Brazil is unique, and outstanding. This is a reflection in part of Brazil's adoption of ethanol for an automobile fuel back in the 1970s.

- The Fig. 15 provides data on the production of maize. The three major countries are Argentina, Brazil, and Mexico, with Brazil

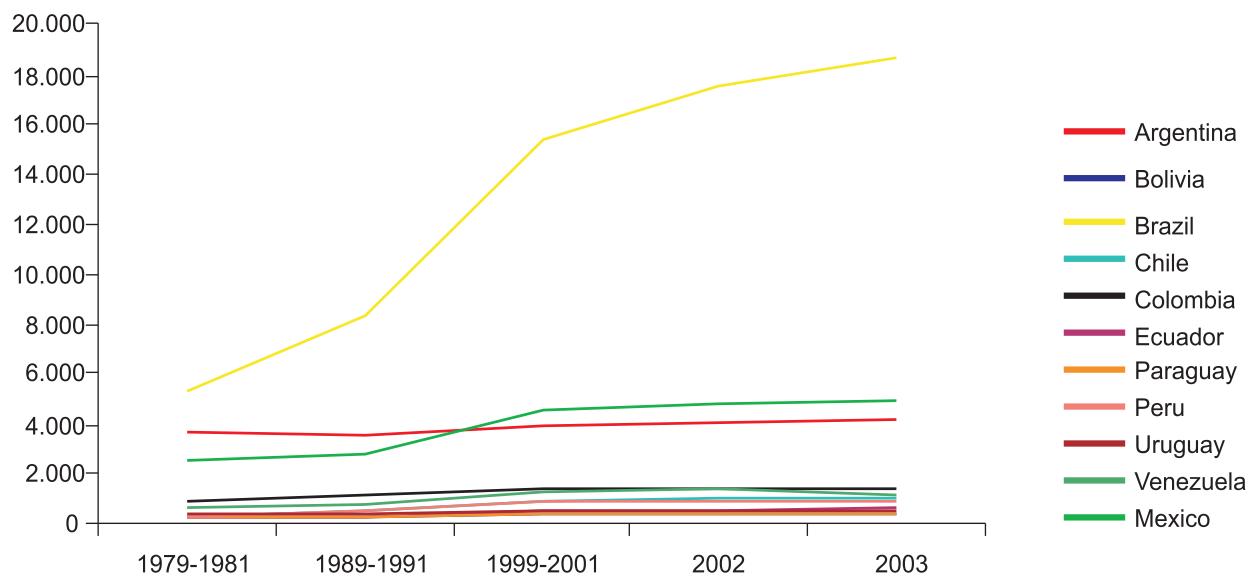


Fig. 10. Provides data on livestock production (1000 tons).

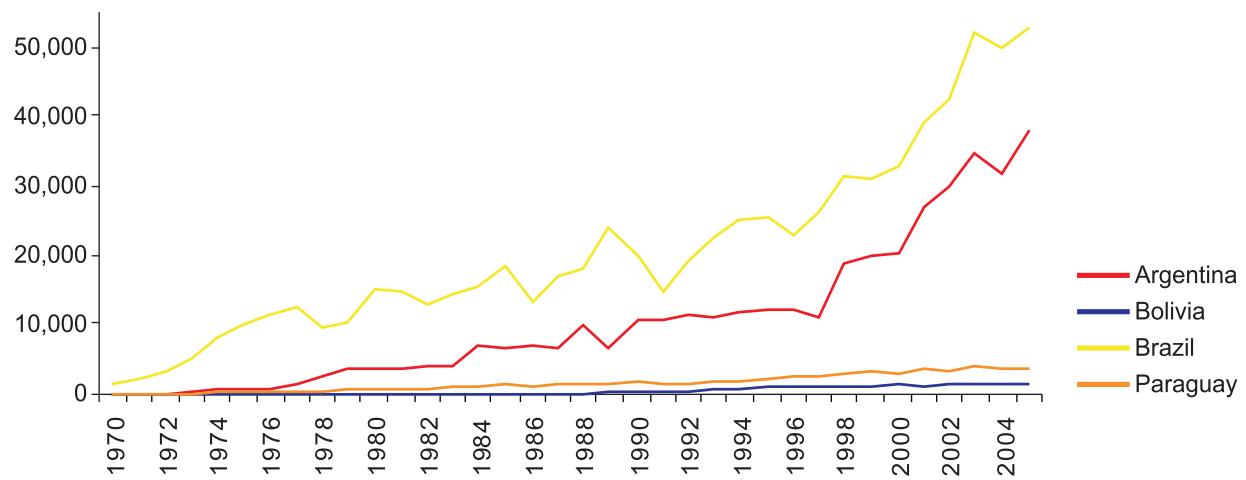


Fig.11. The trend in production of soybeans (1000 tons).

again dominating. The upward trend in Brazil is again noteworthy.

- The Fig. 16 provides data on the exports of maize. In this case, Argentina dominates, although Brazil is again coming on strong in recent years. The growth of Chile is also of interest.

Let me make some concluding comments on these data. First, from a competitive standpoint, Argentina, Brazil and Mexico tend

to be the most significant. To date, Argentina tends to have the relative advantage in maize, Brazil the relative advantage in soybeans (and livestock?), and Mexico in fruits and vegetables. There is little room for complacency in any of these cases, however. Brazil at one time had a unique comparative advantage in soybeans, and Argentina a unique comparative advantage in maize. Brazil is now developing varieties of maize that almost meet the same yield

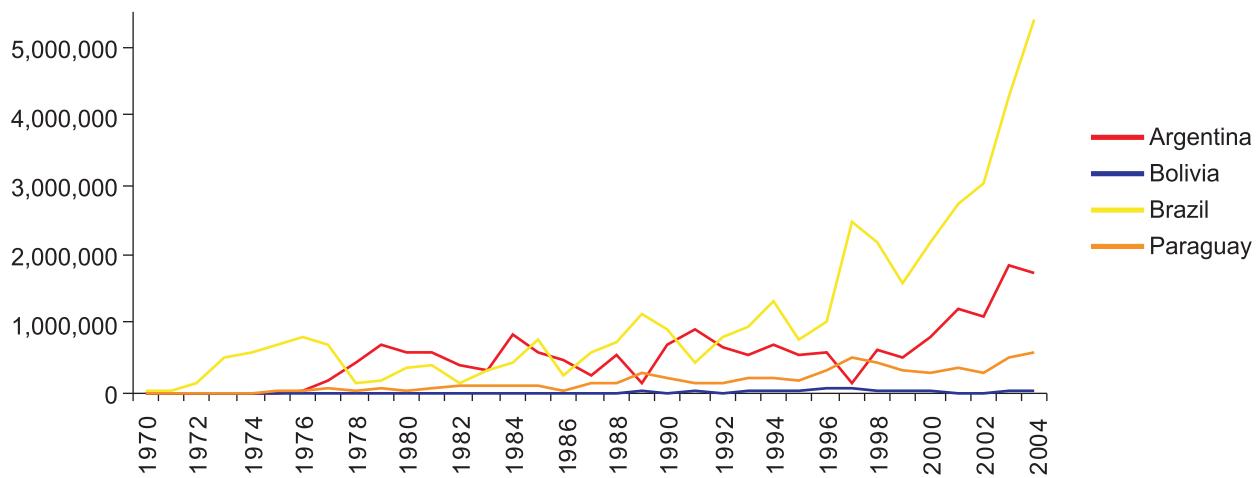


Fig. 12. Data on the exports of soybeans (1000 USD).

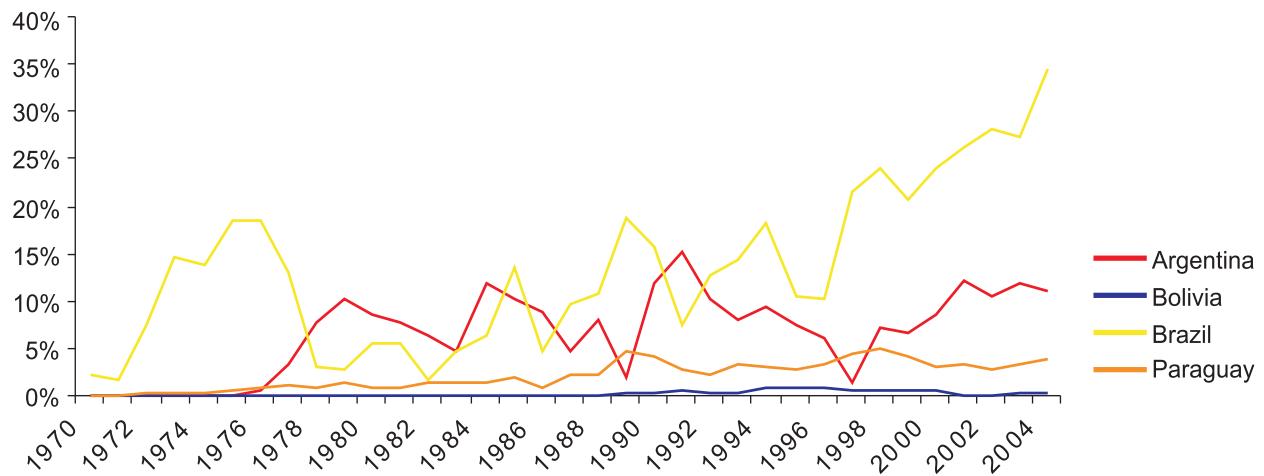


Fig. 13. Brazil's share of world soybean exports.

standards as U.S. maize hybrids. I expect Brazil to grow in relative importance in this export market in the future.

Some may marvel at the remarkable performance of the Brazilian sector. Although my Brazilian colleague, Geraldo Sant'Ana Camargo de Barros, discusses Brazil in more detail (2007) let me emphasize that Brazil is a huge country. It is larger than the United States by a Texas. An important part of its agricultural

sector is located in the temperate zone. In addition, it has by far the strongest agricultural research system in Latin America, and probably among all the developing countries. Among its many contributions has been a new technology for using tropical soils, and it has millions of acres of such soils. To complement that technology it has been developing locally adapted varieties of soybeans, maize, and other crops. Its efforts at modernizing the livestock sector are also impressive.

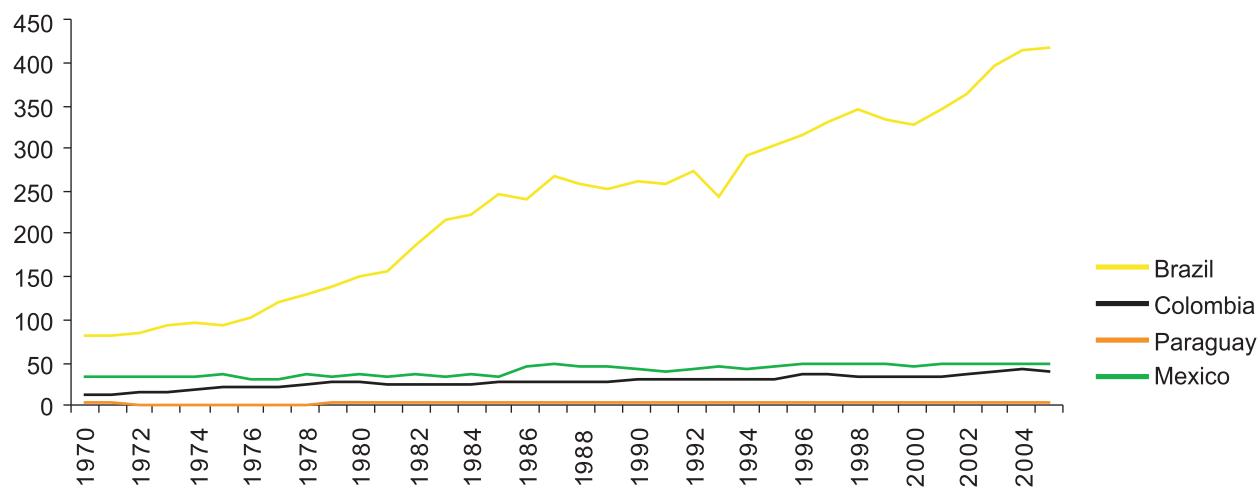


Fig. 14. Data on the production of sugarcane (million tons).

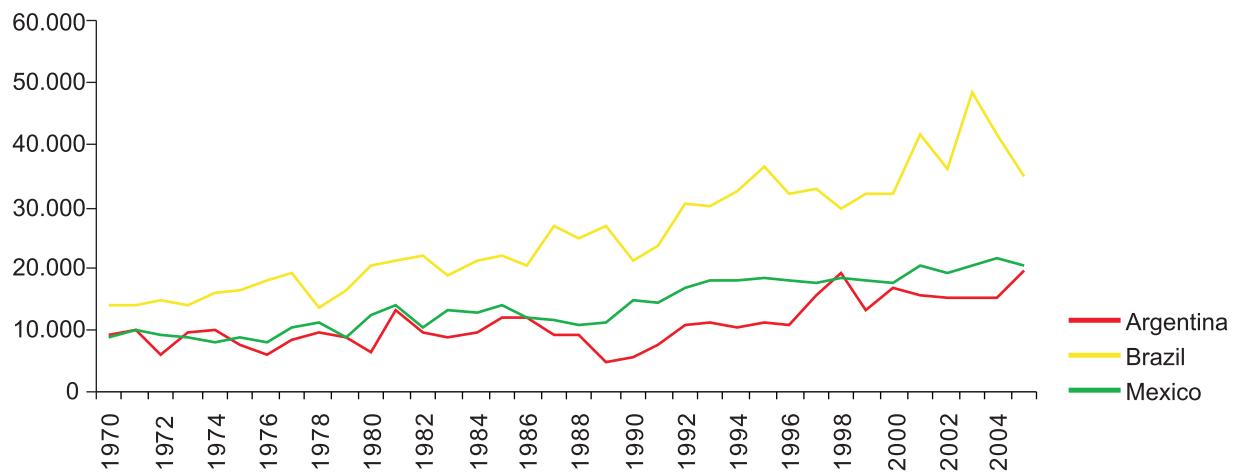


Fig. 15. Data on the production of maize (1000 tons).

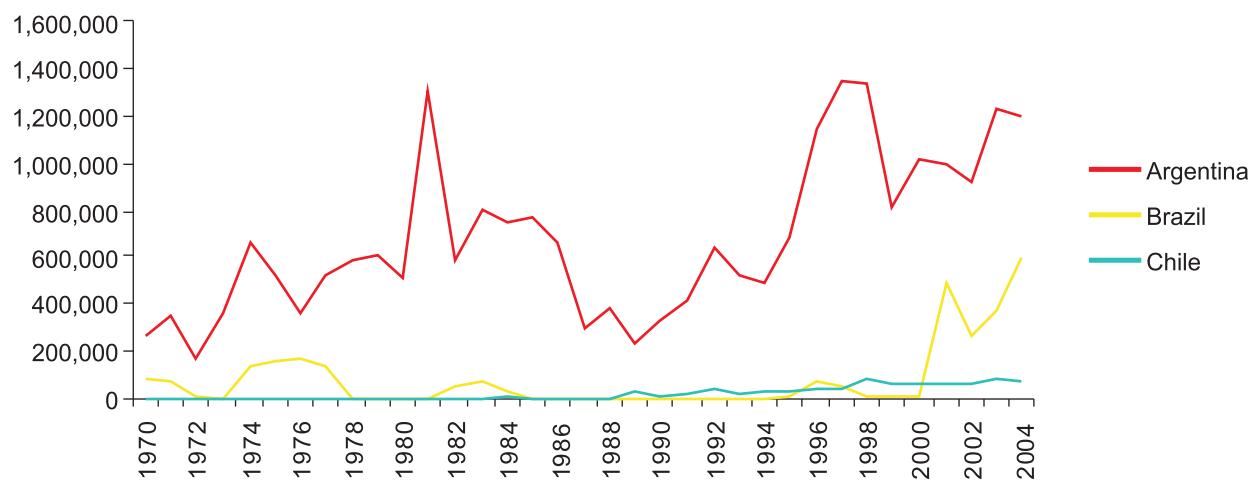


Fig. 16. Data on the exports of maize (1000 US\$).

What does the future hold?

This last section is devoted to speculation about the future. I also hope I can provoke some speculations from others about the future. South America has the potential to be an important source of food and other agricultural products for the international economy.

First, my expectation is that Latin America will continue to be a strong competitor in international markets. I have on occasion referred to Argentina and Brazil collectively as the modern bread basket for the world. They both have the agricultural resources to play that role, and if Brazil continues to support its agricultural research system, it may become even more competitive in the future. Argentina will continue to adopt its new production technology from the United States.

The potential downside for those two countries is their respective economic policies. Argentina continues to mismanage its macroeconomic policies and may soon again succumb to an overvaluation of its currency. Brazil has paid off a significant amount of its international debt, and its currency has increased in value relative to the U.S. dollar by one-third since 2003. So far, that rise in value has not choked off exports significantly, but that is probably because there is still a lot of technological slack in the sector. These macroeconomic developments in both countries will make them a bit less competitive in the future. However, the need to continue servicing international debt will keep both countries from backsliding very much.

The current rush for sustainable fuel substitutes may possibly play a significant role in the future, especially in Brazil. Ironically, both Brazil and the United States have to subsidize their ethanol industries for them to be viable. The political pressures for them to continue to do so will be strong in both countries, even if we have seen the peak in the current surge in petroleum prices. Brazil has the advantage of having much more land that it can bring into

production. Hence, I expect that the ethanol surge will have a smaller effect on the competitive edge in Brazil than in this country. The competition for land in the United States can well lead to an increase in prices for important agricultural commodities such as maize.

The proposal for a Free Trade Agreement for the Americas (FTAA) is another issue. Successfully negotiating an agreement could be a powerful source of economic growth in the region. From that economic growth would come an expansion of markets for everybody.

Whether such an agreement is likely to come about is another story, however. Latin America has lacked enthusiasm for free trade throughout the post-World War II period. Influential Brazil has in recent years been leading the charge against the liberalization of agricultural barriers to trade in the

DOHA Round, although it sometimes seems as if they are negotiating over the "price" of admittance rather than actually being protectionist. With the Democrats back in power in the U.S. Congress, most observers expect further reductions in trade barriers not to be a part of the U.S. agenda. Hence, I am not optimistic about either a successful Doha Round or successful negotiations over a Free Trade Agreement for the Americas.

Finally, there is the trend in the value of the U.S. dollar. It has fallen by approximately 15 percent on a trade-weighted basis since 2002. If China should continue to allow its currency to rise in value, and turn increasingly towards domestically oriented development policies, it could reduce its support for U.S. Treasury bonds. If they should back away in a significant way from the purchase of those bonds, the dollar could decline very significantly. A significant decline could be a serious problem for the U.S. economy, although it would be excellent for U.S. agriculture. Agriculture would benefit from growing exports, and from a decline in competitive imports.

Although I don't expect that a collapse of the dollar is in the cards, I do expect a continued downward trend in the value of the dollar, unless the Congress should muster the courage and strength to move our Federal budget towards balance. That seems to be some time in the future, however.

Concluding comments

Let me conclude with two final points. First, the continued ability of U.S. agriculture to compete in the international economy will depend on its ability to reform its own agricultural commodity policies. The USDA's Economic Research Service has shown that the price of U.S. real estate assets contributes importantly to our lack of competitiveness with Argentina and Brazil. Policy makers and farmers alike need to recognize that the value of our agricultural subsidies and the protection of our agricultural sector is being capitalized into the value of the land in this country. That has a significant negative impact on our ability to compete internationally.

Second, the United States needs to recommit to a vital agricultural research system. Moreover, it needs to develop a stronger base for understanding the forces that affect our agricultural sector from abroad. That includes both an understanding of macroeconomic policies in other countries and the technology they have for their agricultural sector.

Finally, I would paraphrase my comments on Brazilian agriculture back in 1970. If the U.S. would reform its domestic commodity programs and renew its investment in agricultural research, it could once again compete with almost any country in the world. The United States will eventually pay a heavy price if it should do anything less than that.

References

PREBISCH, R. O desenvolvimento econômico da América Latina e seus principais problemas. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 4, p. 47-111, 1949.

O mercado de trabalho assalariado na cultura da cana-de-açúcar, no Brasil, no período 1992–2005

Otavio Valentim Balsadi¹

Resumo: O estudo analisa a evolução da qualidade do emprego agrícola direto na cultura da cana-de-açúcar no período 1992–2005. Para a análise foi selecionado um conjunto de indicadores com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), agregados em quatro dimensões: nível educacional dos empregados; grau de formalidade do emprego; rendimento obtido no trabalho principal; e auxílios recebidos pelos empregados. No total, os resultados obtidos para o Brasil mostram importantes avanços na qualidade do emprego para todas as categorias de empregados. Apesar disso, são constatados problemas relevantes que ainda merecem um melhor equacionamento no mercado de trabalho assalariado da cana-de-açúcar, especialmente aqueles relacionados com a exploração e com o desrespeito aos direitos trabalhistas dos empregados temporários.

Palavras-chave: empregado permanente, empregado temporário, emprego agrícola, cana-de-açúcar, Brasil.

Abstract: The article analyzed the evolution of the agricultural employment quality in the sugar cane crop over 1992–2005. For the analysis, a group of indicators was selected based on the National Household Sample Survey (Pnad) data, that considered four dimensions: employees' educational level; employment degree of formality; main work income; and benefits received by the employees. The results showed that important improvements took place in the employment quality in this period for all the workers' categories. In spite of the important progresses in the employment quality, there are still some problems in the salaried labor market in the sugar cane crop, mainly that linked to the labor rights of the temporary employees.

Key-words: permanent employee, temporary employee, agricultural employment, sugar cane, Brazil.

Introdução

A cultura da cana-de-açúcar é a terceira mais importante na agricultura brasileira em termos de área colhida, e fica atrás somente

das culturas de soja e de milho.² Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2005 foram colhidos 5,8 milhões de hectares de cana-de-açúcar. No que se refere ao valor bruto da produção agrícola, no en-

¹Engenheiro agrônomo, doutor e pesquisador da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), otavio.balsadi@embrapa.br

²Segundo dados da Pesquisa Agrícola Municipal, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (PAM/IBGE), em 2005 foram colhidos, no Brasil, 23,0 milhões de hectares de soja, e 11,6 milhões de hectares de milho (IBGE, 2005).

tanto, a cana-de-açúcar salta para o segundo lugar, superando, portanto, a cultura do milho. Em 2005, a produção da cana-de-açúcar alcançou o valor de R\$ 13,2 bilhões, contra R\$ 21,8 bilhões da produção de soja, e R\$ 9,5 bilhões da do milho.

Nos últimos anos, houve forte expansão dessa atividade econômica. O comportamento bastante favorável dos mercados nacional e internacional do açúcar e do álcool combustível influenciou positivamente o desempenho da cultura da cana-de-açúcar no período recente. A conquista e a ampliação de mercados internacionais para o açúcar, a recuperação dos preços internacionais dessa *commodity*, o aumento das exportações de álcool combustível após a assinatura do Protocolo de Kyoto e, mais recentemente, o grande aumento das vendas de automóveis com motores *flex* no mercado nacional são fatores que certamente contribuíram para a forte expansão da atividade.

Conforme pode ser observado na Tabela 1, de 1992 a 2005 houve uma forte expansão da área (38,1%, com taxa anual de crescimento de 2,5%) e da produção (55,8%, com taxa anual de crescimento de 3,5%) da cana-de-açúcar e, em menor intensidade, do rendimento médio da cultura (12,8%, com taxa anual de crescimento de 0,9%). Em 2005, o rendimento médio da cana-de-açúcar era, no Brasil, de 72,8 t/ha (contra 64,6 t/ha em 1992).

Quando se observam as diferenças regionais, é possível perceber que, em termos de participação na área total colhida, o Sudeste ainda continua sendo a maior região produtora. Em 2005, foi responsável por 62,1% da área com cana-de-açúcar no Brasil, o que implica o fato de ele ter aumentado a sua participação no período em questão, pois, em 1992, respondia por 56,4% da área total colhida. Como é sabido, o maior estado produtor de cana-de-açúcar brasileiro está localizado na Região Sudeste: trata-se de São Paulo, que, em 2005, respondeu por 60,2% da quantidade total produzida³ (Fig. 1).

Tabela 1. Evolução da cultura da cana-de-açúcar – Brasil, 1992–2005.

Ano	Área (ha)	Produção (t)	Rendimento (kg/ha)
1992	4.202.604	271.474.875	64.597
1993	3.863.702	244.530.708	63.289
1994	4.345.260	292.101.835	67.223
1995	4.559.062	303.699.497	66.614
1996	4.750.296	317.105.981	66.755
1997	4.814.084	331.612.687	68.884
1998	4.985.819	345.254.972	69.247
1999	4.898.844	333.847.720	68.148
2000	4.804.511	326.121.011	67.878
2001	4.957.897	344.292.922	69.443
2002	5.100.405	364.389.416	71.443
2003	5.371.020	396.012.158	73.731
2004	5.631.741	416.256.260	73.726
2005	5.805.518	422.956.646	72.854
Variação (%)	38,1	55,8	12,8
Taxa de crescimento (%a.a.)	2,5	3,5	0,9

Fonte: Produção IBGE-PAM (IBGE, 2005).

A Região Nordeste, que é a segunda maior produtora nacional de cana-de-açúcar, vem perdendo espaço para outras regiões no tocante à expansão dessa cultura. Em 2005, ela foi responsável por 20,0% da área total colhida, contra uma participação de 32,5% registrada em 1992. Além do próprio Sudeste, as regiões Sul e Centro-Oeste também apresentaram crescimento em sua participação na área com cana-de-açúcar. Em 1992, a participação dessas duas regiões era, respectivamente, de 7,2% e de 7,1%, respectivamente, e, em 2005, subiu para 8,1% e 9,7%. Quanto à Região Norte, sua participação ainda é pouco expressiva: em 2005, respondia por apenas 0,2% da área total colhida com a cultura da cana-de-açúcar.

O comportamento observado para a área dedicada à colheita da cana-de-açúcar tem um

³Para se ter uma idéia da diferença de participação do Estado de São Paulo em relação aos demais, vale registrar que o segundo colocado, em 2005, foi o Paraná, cuja participação na quantidade total de cana-de-açúcar produzida no Brasil foi de 7,0%, conforme dados de IBGE/PAM (IBGE, 2005).

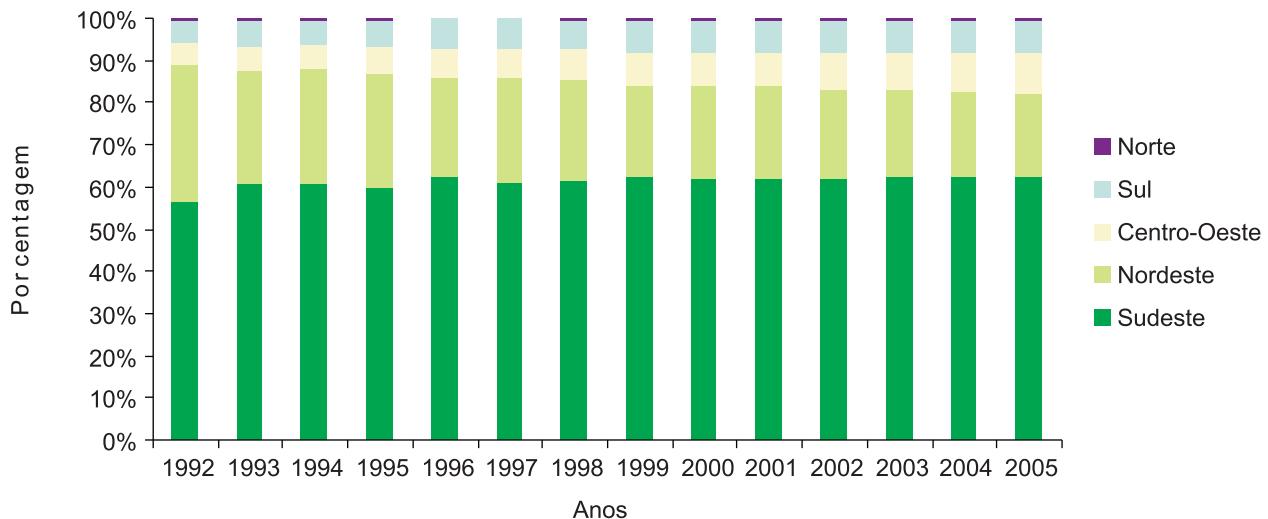


Fig. 1. Evolução da participação das regiões na área cultivada com cana-de açúcar – Brasil, 1992–2005.
Fonte: IBGE (2005).

reflexo direto no quadro verificado para a participação das regiões brasileiras na quantidade produzida. No período analisado, as regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste ampliaram sua participação na produção, ao passo que a Região Nordeste registrou perda relevante, e a Norte manteve sua participação em níveis pouco significativos, ou seja, em torno de 0,2% e de 0,3% (Fig. 2).

Em 2005, 66,4% da quantidade produzida de cana-de-açúcar estava concentrada na Região Sudeste (contra 63,3%, em 1992). A Região Nordeste respondeu por 15,6%, perante uma participação bem mais expressiva registrada em 1992, que foi de 25,3%. Os principais estados produtores da região são Alagoas, Pernambuco e Paraíba, que foram responsáveis, em 2005, por 5,6%, 4,0% e 1,2%, respectivamente, da produção nacional.

Já a participação das regiões Centro-Oeste e Sul foi de 9,6% e de 8,2%, respectivamente, em 2005; valores esses acima daqueles verificados em 1992, quando a participação das duas regiões foi, respectivamente, de 5,5% e de 5,7%. Nessas

regiões, os principais estados produtores são: Mato Grosso e Goiás, na Região Centro-Oeste, cuja participação na produção nacional de 2005 foi de 3,0% e de 3,7%, respectivamente; e Paraná, na Região Sul, com participação de 7,0% no total produzido nesse mesmo ano.

No que se refere ao rendimento médio da cultura, vale destacar que o das regiões Norte e Nordeste está abaixo da média nacional, apesar da evolução verificada no período de 1992 a 2005. Em 2005, os rendimentos observados nas duas regiões foram de, respectivamente, 64,6 t/ha e 57,1 t/ha, que corresponderam a 88,4% e a 77,9% da média brasileira. Aliás, tais rendimentos estão ou abaixo (se comparado aos do Nordeste), ou no mesmo nível (se comparado aos do Norte) da média nacional registrada em 1992, que foi de 64,6 t/ha. As demais regiões apresentaram valores sistematicamente superiores ao da média nacional, cuja performance mais estável foi a registrada para a Região Sudeste (Fig. 3).

Em 2005, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE/Pnad), captou um

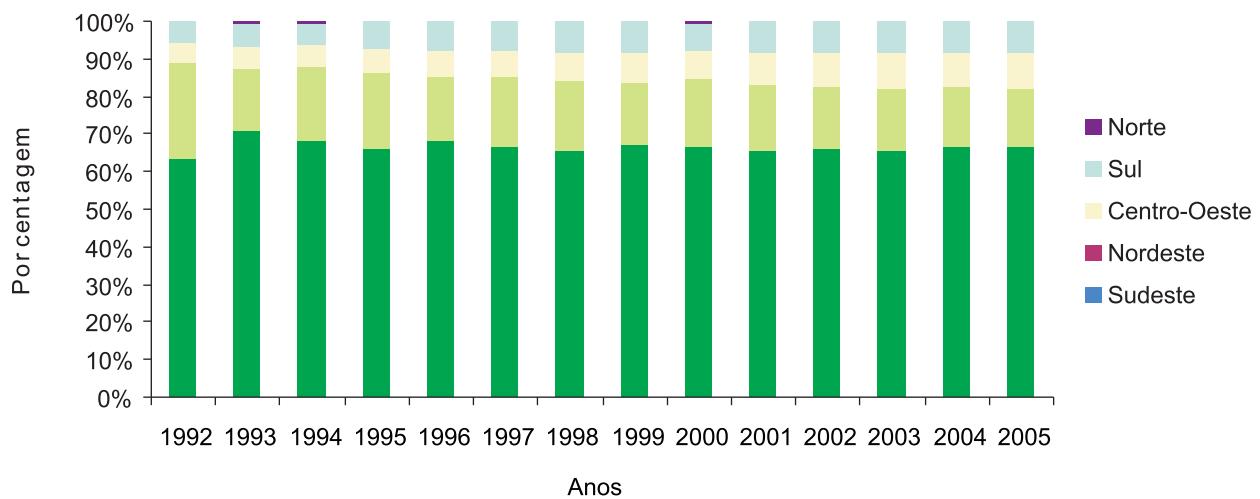


Fig. 2. Evolução da participação das regiões na produção de cana-de-açúcar – Brasil, 1992–2005.

Fonte: IBGE (2005).

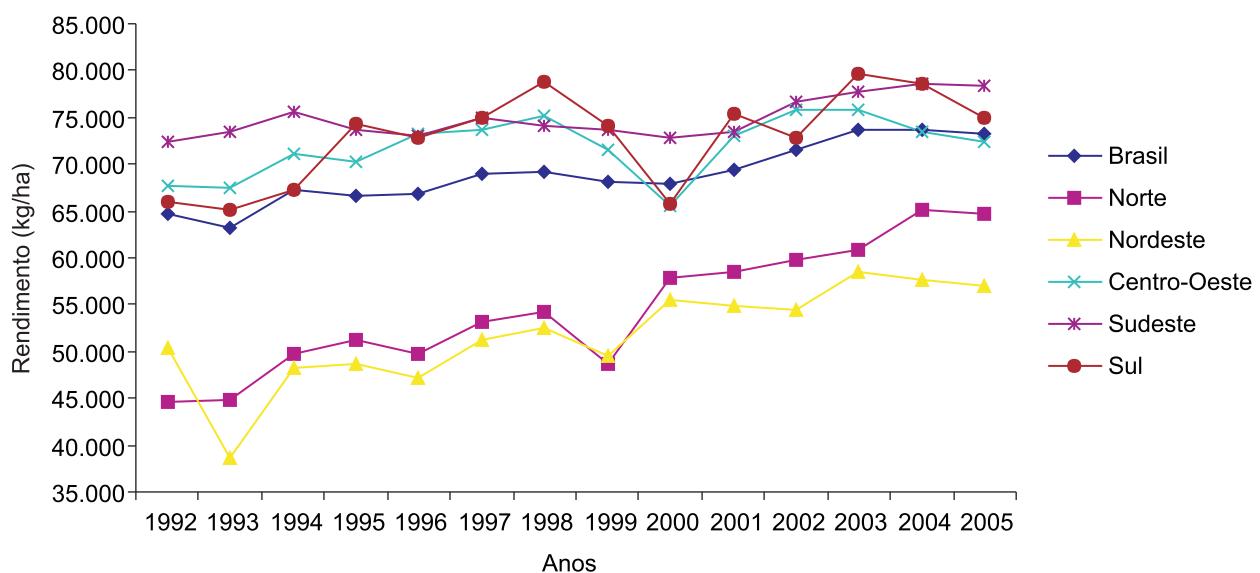


Fig. 3. Evolução do rendimento da cana-de-açúcar no Brasil e nas grandes regiões – 1992–2005.

Fonte: IBGE (2005).

contingente de cerca de 500 mil empregados ocupados diretamente com a cultura da cana-de-açúcar no Brasil. Como, segundo a definição do IBGE (2004), empregado é a pessoa que

trabalha para um empregador (pessoa física ou jurídica), geralmente se obrigando ao cumprimento de uma jornada de trabalho e recebendo, em contrapartida, uma remuneração

em dinheiro, mercadorias, produtos ou benefícios – moradia, alimentação, roupas, etc. –, o conjunto desses trabalhadores, ou seja, os empregados, formariam então o mercado de trabalho assalariado nessa atividade. Dependendo do tipo de inserção, e da duração do contrato de trabalho, os empregados podem ser permanentes ou temporários.

O objetivo do presente artigo é, portanto, trazer algumas informações sobre a qualidade do emprego nas atividades agrícolas relacionadas à cana-de-açúcar (emprego agrícola direto), de modo que subsidie as políticas públicas voltadas para um setor da economia que apresentou – e, ao que tudo indica, continuará apresentando – forte tendência de expansão no futuro próximo, dados os promissores mercados (nacional e internacional) tanto para o açúcar quanto para o álcool combustível.

O mercado de trabalho assalariado na cultura da cana-de-açúcar

As análises sobre o mercado de trabalho assalariado na cana-de-açúcar mostram tratar-se esse de um mercado com características bastante complexas. Se, por um lado, são facilmente perceptíveis os avanços na qualidade do emprego (sobretudo pela pressão do movimento sindical organizado, e pela fiscalização por parte dos órgãos públicos competentes); por outro lado, assiste-se ainda a fatos relacionados com a exploração e com o desrespeito aos direitos trabalhistas mais elementares dos empregados, especialmente dos trabalhadores temporários.

Os indicadores utilizados na análise da qualidade do emprego no período 1992–2005 foram, com base no estudo de Balsadi (2006), os seguintes: para a análise do nível educacional das pessoas empregadas na cultura da cana-de-açúcar foram selecionados indicadores relacionados a dois aspectos –

alfabetização e nível de escolaridade. Para isto, foram escolhidos os seguintes indicadores: porcentagem de pessoas empregadas não analfabetas ou com mais de um ano de estudo (indalf); e porcentagem de pessoas ocupadas com oito ou mais anos de estudo (indesc).

Na formalidade do emprego, foram selecionados: porcentagem de empregados com idade acima de 15 anos (ninf), o que representa a proporção de trabalhadores não infantis empregada; porcentagem de empregados com jornada semanal de até 44 horas (jorn), o que corresponde à participação dos empregados sem sobretrabalho; porcentagem de empregados com carteira de trabalho assinada (cart); e porcentagem de empregados contribuintes da Previdência Social (prev).

Para o rendimento obtido no trabalho principal foram selecionados a porcentagem de empregados com remuneração acima de um salário mínimo (npob) e o rendimento médio mensal (rend). Nos auxílios recebidos foram selecionados: porcentagem de empregados que recebiam auxílio-moradia (auxmor); porcentagem de empregados que recebiam auxílio-alimentação (auxalim); porcentagem de empregados que recebiam auxílio-transporte (auxtrans); porcentagem de empregados que recebiam auxílio-educação (auxeduc); e porcentagem de empregados que recebiam auxílio-saúde (auxsau).

Entre os principais avanços na qualidade do emprego, podem ser citados a redução do trabalho infantil, o aumento do nível de formalidade, os ganhos reais de salário, o aumento de alguns benefícios recebidos e o aumento da escolaridade dos empregados. De acordo com os dados da Pnad, em 1992 o uso de trabalho infantil chegava, respectivamente, a 14,7% e a 10,8% do total de empregados temporários rurais e urbanos ocupados na cultura da cana-de-açúcar. Em 2005, essa participação caiu para 3,3% e 0,5%, e, no caso

de empregados permanentes não se incluía o trabalho infantil⁴ (Tabela 2).

Na questão da formalidade, chama a atenção o elevado porcentual de empregados

com carteira de trabalho assinada, o que gera importantes benefícios para eles em termos de contribuição previdenciária e acesso à aposentadoria. Em 2005, 89,6% dos empregados

Tabela 2. Indicadores de qualidade do emprego para os empregados permanentes e os empregados temporários da cultura da cana-de-açúcar – Brasil, 1992–2005.

Indicador	Empregado permanente (em %)						Empregado temporário (em %)					
	Urbano			Rural			Urbano			Rural		
	1992	2001	2005	1992	2001	2005	1992	2001	2005	1992	2001	2005
Educação												
Indalf	61,7	74,1	74,6	43,9	45,9	60,1	62,8	70,6	76,0	43,0	55,8	66,2
Indesc	1,5	6,6	14,2	1,9	2,8	5,0	0,2	2,9	9,7	0,3	2,0	7,4
Formalidade												
Ninf	96,3	99,2	100,0	91,4	98,6	100,0	89,2	98,4	99,5	85,3	95,1	96,7
Jorn	37,3	37,3	33,0	36,2	48,7	50,9	40,0	35,8	29,1	45,5	56,9	46,2
Cart	75,3	90,5	89,6	60,3	65,4	68,4	47,9	63,8	73,9	19,3	26,8	47,1
Prev	65,0	91,4	90,3	48,9	66,0	68,8	45,9	64,8	74,5	18,8	28,2	47,8
Rendimento												
Npob	57,6	73,1	61,8	41,8	43,4	31,1	44,9	56,3	48,5	26,7	23,2	28,1
Rendc ⁽¹⁾	399,37	438,30	537,24	294,98	296,88	346,95	295,79	361,56	436,60	225,85	229,36	309,76
Auxílio												
Auxmor	8,8	3,3	2,7	60,6	58,7	53,9	4,5	4,8	8,3	22,5	20,8	18,7
Auxalim	4,8	12,3	16,5	3,4	2,8	7,5	1,8	9,6	16,1	5,5	6,3	8,4
Auxtrans	41,6	58,7	76,4	11,2	27,6	32,7	63,1	65,1	71,6	36,4	21,3	30,1
Auxeduc	0,5	0,5	0,8	0,3	1,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,5
Auxsau	12,8	13,5	24,2	8,3	2,6	5,9	6,5	8,0	14,2	2,7	5,7	6,0

Fonte: Elaboração do autor, a partir de microdados da Pnad.

⁽¹⁾ Rendimento médio mensal, em R\$, corrigido pelo Índice Nacional de Preço ao Consumidor (INPC), do IBGE, para dezembro de 2005.

⁴ Se, para a População Economicamente Ativa (PEA), que, conforme definição do IBGE, compõe-se de pessoas com idade acima dos 10 anos, era baixa a participação do trabalho infantil, os dados analisados por Graziano da Silva e Del Grossi (2000) permitem inferir que também para as crianças de 5 a 9 anos a participação na atividade seja pouco representativa. Isso porque, segundo os autores, “(...) our attention is drawn to the fact that more than half of the working children between the ages of 5 and 9 and living in urban areas were engaged in unpaid family labor. The rate is even higher for rural areas, reaching almost two thirds. In other words, almost two out of three laboring children residing in rural areas – considered in the Pnad as working one or more hours per week – were engaged in unpaid activities within the family. Furthermore, another 19% of the children between the ages of 5 and 9 residing in urban areas and 32% of those residing in rural areas were engaged exclusively in activities linked to family subsistence and/or building of the family home. This means that 73% of the children between ages 5 and 9 residing in urban areas and 95% of those residing in rural areas were engaged in exclusively domestic or familial activities” (ibidem, p. 4-5). Se se levar em conta uma jornada mínima de 15 horas por semana, ao contrário do critério de pelo menos 1 hora semanal, o número de crianças consideradas no trabalho infantil, nessa faixa de idade, cai significativamente em relação às estimativas anteriores, ou seja, cai de um total de 402 mil para 164 mil crianças no Brasil, incluídas aí todas as atividades agrícolas e não-agrícolas.

permanentes com residência urbana tinham registro em carteira (contra 75,3%, em 1992). Para os permanentes rurais, temporários urbanos e temporários rurais, os valores foram 68,4%, 73,9% e 47,1%, respectivamente (contra 60,3%, 47,9% e 19,3%, em 1992). Certamente, a cultura da cana-de-açúcar é uma das atividades com maior nível de formalidade do emprego, em todas as categorias de empregados (permanentes e temporários, urbanos e rurais), pois, segundo dados da Pnad, em média 32,1% dos empregados na agricultura brasileira tinham carteira assinada em 2005. Como consequência da maior formalidade do emprego, no período 1992–2005 também a

participação dos empregados contribuintes da Previdência Social aumentou significativamente.

Quanto aos ganhos reais de salário, verificou-se que no período 1992–2005 eles foram de 34,5%, para os empregados permanentes com residência urbana; de 17,6%, para os permanentes rurais; de 47,6%, para os temporários urbanos; e de 37,2% para os temporários rurais. Ainda de acordo com a Pnad, em 2005 o salário médio mensal de um empregado permanente, com residência urbana e ocupado com a cana-de-açúcar, era de R\$ 537,24. Já para o permanente rural, era de R\$ 346,95, ao passo que, para os temporários urbanos e rurais era de R\$ 436,60 e de R\$ 309,76, respectivamente. Apesar disso, ainda era elevada, em 2005, a participação dos empregados que recebiam menos de um salário mínimo por mês: 38,2%, para os permanentes urbanos; 68,9%, para os permanentes rurais; 51,5%, para os temporários urbanos; e 71,9% para os temporários rurais.

No que diz respeito aos benefícios recebidos, vale destacar o crescimento dos auxílios alimentação, transporte e saúde para, praticamente, todas as categorias. Pode-se notar, também, o fato de ter melhorado o nível educacional dos empregados. Segundo dados da Pnad, 14,2% dos empregados permanentes com residência urbana tinham, em 2005, escolaridade acima dos oito anos de estudo (contra apenas 1,5%, em 1992). Para os permanentes rurais, os temporários urbanos e os temporários rurais, os valores foram 5,0%, 9,7% e 7,4%, respectivamente (contra apenas 1,9%, 0,2% e 0,3%, em 1992). A redução do analfabetismo entre os empregados foi de tal forma considerável no período em questão que, em 2005, 74,6% dos permanentes urbanos, 60,1% dos permanentes rurais, 76,0% dos temporários urbanos, e 66,2% dos empregados temporários rurais eram alfabetizados ou tinham mais de um ano de estudo.

Dos indicadores selecionados para a análise do mercado de trabalho assalariado, o

principal problema reside ainda na jornada semanal de trabalho, especialmente para os empregados temporários ocupados na colheita manual da cana-de-açúcar. Como são pagos por produtividade, os cortadores de cana se submetem a uma extensa rotina de trabalho para ganhar mais do que o piso salarial, que fica em torno de R\$ 300,00 a R\$ 400,00, para uma média de seis toneladas de cana cortadas por dia. Para ganhar mais, os trabalhadores cortam uma quantidade diária bem maior de toneladas de cana.

De fato, os dados da Tabela 2 permitem observar que apenas 29,1% dos empregados temporários com residência urbana tinham, em 2005, jornada regular de trabalho (contra 40,0% em 1992). Para os temporários rurais, a participação foi de 46,2% (muito próxima daquela registrada em 1992, mas inferior àquela de 2001, que foi de 56,9%). Mesmo entre os empregados permanentes, o quadro de sobretrabalho é preocupante: apenas 33,0% dos residentes urbanos e 50,9% dos rurais tinham jornada regular em 2005.

Essa ampliação perversa do sobretrabalho na colheita da cana já era apontada em estudos dos anos 1990, como, por exemplo, o de Graziano da Silva (1997):

(...) há uma clara relação inversa entre a queda do valor pago pela cana e a quantidade de cana cortada e amontoada por trabalhador por dia. Isso reflete, de um lado, a tentativa dos canavieiros de compensarem o seu ganho diário intensificando a jornada de trabalho. De outro, mostra que as alterações no processo de corte da cana-de-açúcar introduzidos na região trouxeram efetivamente os benefícios esperados pelos usineiros. Além da polêmica mudança no sistema de corte de 5 para 7 ruas, proibido pelo Acordo de Guariba, em 1984, mas que gradativamente foi sendo imposto de novo na região, os usineiros de Ribeirão Preto conseguiram implantar ao longo dos anos 80 sistemas informatizados que permitem o controle individualizado dos trabalhadores, facilitando a seleção dos melhores, seja em

termos de produção, seja em termos de submissão e docilidade (GRAZIANO DA SILVA, 1997, p. 157-158).

As informações, que cobrem uma longa série histórica sobre a remuneração do corte manual de cana no Estado de São Paulo, mostram com clareza o problema abordado (Fig. 4).

Depois de um patamar em torno de quase dez reais (por dia), entre o final da década de 1970 e o início da de 1980, tal remuneração tem-se situado em torno de 7 reais na atualidade, mas isto graças à enorme elevação do rendimento médio do corte em toneladas por dia, o qual passou de 3, em 1969, para 8 toneladas, em 2005. Estima-se que na atual safra (2006/07) a

média atingirá dez toneladas (RAMOS, 2006, p. A3).

Com jornadas de trabalho tão extensas, de modo que se possa obter melhores salários, fica comprometida a busca pela redução de acidentes de trabalho. Por isso, as negociações entre empresários e sindicatos, bem como entre empresários e trabalhadores, deveriam ter como um dos focos principais a questão da remuneração do corte manual da cana-de-açúcar, pois é evidente a baixa remuneração por tonelada de cana cortada, que só declinou em valores reais nos últimos anos (Fig. 4).

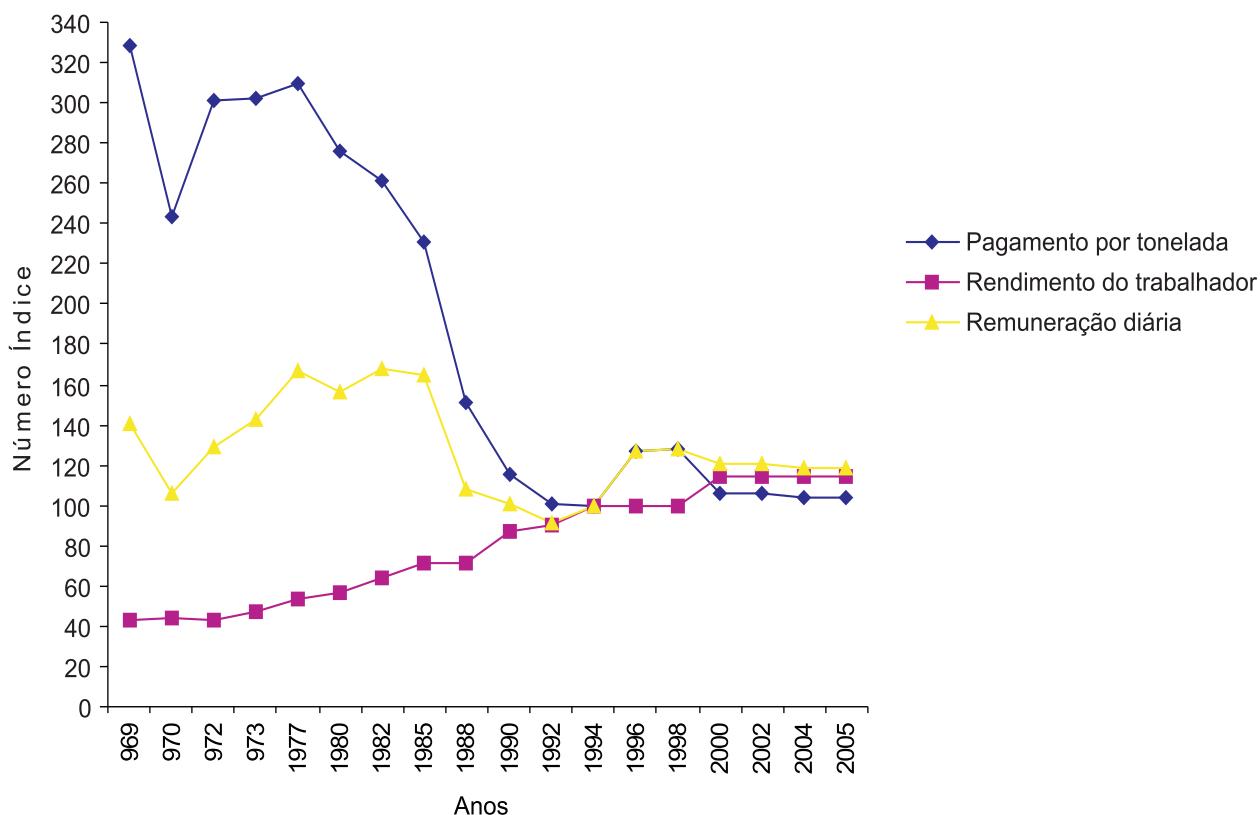


Fig. 4. Evolução da remuneração do corte manual da cana-de-açúcar – Estado de São Paulo, 1969–2005. (Índice de julho de 1994 = 100).

Fonte: Ramos (2006).

Considerações finais

O presente artigo analisou a qualidade do emprego no mercado brasileiro de trabalho assalariado da cultura da cana-de-açúcar no período 1992–2005. Os resultados obtidos mostraram importantes avanços na qualidade do emprego para todas as categorias de empregados, principalmente nos indicadores ligados à redução do trabalho infantil, ao aumento do nível de formalidade, aos ganhos reais de salário, ao aumento de alguns benefícios, e à elevação do nível de escolaridade dos empregados.

No entanto, apesar de constatar avanços o estudo constatou também problemas relevantes, os quais merecem ainda um melhor equacionamento, destacadamente aqueles relacionados com a exploração e com o desrespeito aos direitos trabalhistas dos empregados – principalmente dos empregados temporários – relativos à extensa jornada e às condições adversas de trabalho.

Para tal equacionamento, o conjunto de ações, a seguir citado, deve constar na agenda das políticas públicas, assim como fazer parte de iniciativas do setor privado:

- Fiscalização, por parte de órgãos competentes (nacionais, estaduais e municipais), nas empresas agrícolas, para evitar que cometam abusos e desrespeitos contra os direitos sociais e ambientais, e obrigar-las a melhor cumprir a legislação trabalhista.

- Eliminação do processo de terceirização da mão-de-obra temporária para a colheita manual da cana-de-açúcar usado, por algumas usinas, por intermédio dos chamados “gatos”, de forma que situações de exploração dos trabalhadores sejam evitadas, principalmente a exploração dos migrantes de regiões brasileiras muito pobres⁵. Vale dizer que essa orientação já vem sendo reiterada pela União de Indústrias da Cana-de-Açúcar (Unica) nas usinas a ela associadas.

- Proposição de novas formas de remuneração para os cortadores de cana, para

que sejam mais bem equacionadas as relações entre piso salarial e pagamento por produtividade.

- Ampliação da participação dos movimentos sociais organizados, como os sindicatos, por exemplo, nas negociações coletivas, para a obtenção de contratos de trabalho mais dignos, especialmente para os empregados temporários.

- Formação da mão-de-obra para atividades agrícolas e não agrícolas ligadas ao complexo sucroalcooleiro: ainda é preciso melhorar muito a atuação dos órgãos responsáveis pela formação e qualificação da mão-de-obra para a agricultura brasileira, em geral, pois as mudanças tecnológicas, as inovações institucionais e as alterações no processo produtivo que estão em curso têm exigido um novo perfil de trabalhador.

- Dedicação de uma atenção especial para a melhoria das condições de trabalho dos empregados temporários agrícolas, de modo que se reduzam as desigualdades em suas relações trabalhistas comparativamente às dos empregados permanentes, utilizando-se, para isso, as possibilidades abertas com as discussões referentes às iniciativas em andamento, como, por exemplo: os consórcios de produtores rurais para contratação formal e conjunta da mão-de-obra; a permissão de contratos por tempo determinado e a tempo parcial; além das reformas sindical e trabalhista que estão sendo elaboradas e discutidas pelo governo, congresso nacional, trabalhadores e empresários.

Como o cenário futuro é de forte expansão da demanda nacional e internacional pelo etanol, as exigências – principalmente por parte dos importadores – por certificações que levem

⁵ Ver, por exemplo, o caso registrado por Pauda (2007). Nessa reportagem, mostra-se que, após denúncia do Sindicato dos Trabalhadores Rurais e da Pastoral do Migrante, 43 trabalhadores vindos do Estado do Maranhão (por intermédio de um “gato” que traz mão-de-obra para usinas do interior de São Paulo) foram encontrados, pela Polícia Civil e Vigilância Sanitária, em condições subumanas, sem trabalho e sem dinheiro, em uma casa no município de Guariba. “Eles não tinham como tomar banho, dormiam em colchões muito finos e, como o espaço era pequeno, dormiam até em três em um colchão de casal. Já fiz várias visitas, mas esta foi a pior situação que vi”, afirmou Douglas dos Santos, coordenador da Vigilância Sanitária em Guariba”. Segundo o representante do Ministério Público, Mário Antônio Gomes, o “gato” lucra no aluguel da casa, na produção do trabalhador, e até mesmo na alimentação, o que configura ação criminosa.

em conta a responsabilidade social e ambiental das empresas propiciarão uma mudança de mentalidade no setor. As empresas que não mecanizarem a colheita, com o fim das queimadas, e continuarem utilizando mão-de-obra temporária no corte da cana certamente terão que rever o padrão de qualidade de emprego e de condições de vida de seus trabalhadores, sob pena de perderam espaço no mercado.

No Estado de São Paulo, maior produtor nacional, a Unica assinou um protocolo de intenções com o governo estadual com o objetivo de antecipar, de 2021 para 2014, o fim das queimadas nas áreas mecanizáveis. Para as áreas não-mecanizáveis, com inclinação acima de 12,0%, o acordo prevê também uma antecipação, de 2031 para 2017 (BRITO, 2007). As usinas e os produtores de cana que aderirem ao acordo de antecipação dos prazos receberão um certificado de conformidade ambiental.

As estimativas do setor apontam para a redução de 165 mil empregos diretos no Centro-Sul com a mecanização da colheita da cana. Isso coloca um grande desafio para as políticas públicas no sentido de construir alternativas de ocupação e de renda para os trabalhadores deslocados da colheita manual, os quais têm, em geral, um nível de escolaridade e de qualificação inferior àquele normalmente exigido em outras atividades econômicas. Por isso, além de incentivar novas atividades agrícolas e não-agrícolas nas regiões canavieiras, com vistas em dinamizar e em diversificar as economias locais, será preciso também um esforço

adicional para preparar os trabalhadores para essas novas atividades; caso contrário haverá o risco de tais trabalhadores serem deslocados da colheita da cana e ficarem desempregados, o que terá reflexos sociais muito negativos em vários municípios brasileiros.

Referências

- BALSADI, O. V. **O mercado de trabalho assalariado na agricultura brasileira no período 1992-2004 e suas diferenciações regionais.** Campinas, São Paulo: IE/Unicamp, 2006. (Tese de Doutorado).
- BRITO, A. Canaviais de SP devem eliminar queimada até 2014. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 05 jun. 2007, Caderno Economia & Negócios.
- GRAZIANO DA SILVA, J.; DEL GROSSI, M. E. Child labor in Brazil: a rural and agrarian problem? In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL E IRSWORLD CONGRESS OF RURAL SOCIOLOGY, 38., 2000, Rio de Janeiro. **Anais...**, Rio de Janeiro: Sober, 2000.
- GRAZIANO DA SILVA, J. **De bóias-frias a empregados rurais:** as greves dos canavieiros paulistas de Guariba e de Leme. Maceió: Edufal, 1997.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Penad)**, Rio de Janeiro, v. 24, 2004, 27 p.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção Agrícola Municipal (PAM)**. Rio de Janeiro, 2005.
- PAUDA, J. de. Polícia vê lavradores em condição subumana em SP. **Folha de S. Paulo**, São Paulo, p. B7, 19 maio 2007.
- RAMOS, P. A queima de cana: uma prática indefensável. **Jornal de Piracicaba**, Piracicaba, p. A3, 15 ago. 2006.

Alimentos orgânicos Oportunidades de mercado e desafios¹

Alcido Elenor Wander²
Ana Carolina Valadão Lacerda²
Fabiana Cosmi de Freitas²
Agostinho Dirceu Didonet²
Claudia Cristina Garcia Martin Didonet²

Resumo: Nos últimos anos tem crescido a importância dos alimentos orgânicos em diferentes países. Diversos estudos, em diferentes capitais brasileiras, demonstram um aumento do interesse dos consumidores por esse tipo de alimento. O presente trabalho visa a identificar os principais fatores que inibem o consumo de alimentos orgânicos na região metropolitana de Goiânia, e a apontar elementos para formulação de estratégias de inserção de orgânicos no mercado de alimentos. Foram entrevistadas 346 pessoas selecionadas de forma aleatória, mediante o uso de questionário estruturado. Dessa amostra, aproximadamente 20% consome alimentos orgânicos regularmente há mais de um ano. Entre os fatores que mais estimulam os consumidores a adquirir alimentos orgânicos estão a preocupação com a saúde pessoal e familiar (36,5%); o sabor, a cor, o tamanho ou a consistência dos produtos (25,4%); bem como a garantia de procedência dos produtos (18,8%). Em contrapartida, os consumidores apontaram também alguns fatores que estariam limitando o consumo de alimentos orgânicos: a) o preço elevado (38,4%); b) a dificuldade de encontrar os produtos no mercado (28,3%); e c) a falta de informações sobre os produtos (18,8%). Conclui-se, assim, que as ações voltadas para a promoção de alimentos orgânicos deveriam enfocar mais esses aspectos.

Palavras-chave: estudo de mercado, alimentos orgânicos, agricultura orgânica, consumo de alimentos orgânicos.

Abstract: In the last years, organic food experienced an increase of its importance in different countries. Studies conducted in different Brazilian capitals demonstrate an increase of consumer's interest on organic food. The present paper aims to identify the main factors that inhibit the organic food consumption in the metropolitan area of Goiânia and to point out elements related to formulation of strategies to include organic products in the food market. 346 people, selected of random form had been interviewed, using a standardized questionnaire. Of this sample, about 20% consume organic foods regularly since more than one year. The factors that stimulate the acquisition of organic foods are the concern with the personal and familiar health (36.5%), the flavor, the color, the size or the consistency of the products (25.4%) and the guarantee of origin of the products (18.8%). On the other hand, the consumers pointed out some factors that would be limiting the

¹ Estudo realizado no âmbito do projeto Sistema de Produção Orgânica de Grãos para a Pequena Propriedade Familiar: Segurança Alimentar e Agregação de Valor, com recursos do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), numa parceria entre a Embrapa Arroz e Feijão e o Centro Universitário de Goiás.

²Alcido Elenor Wander é doutor em Economia Rural pela Georg-August-University of Göttingen (Alemanha), e pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão (awander@cnpaf.embrapa.br); Ana Carolina Valadão Lacerda é graduanda em Agronomia na Universidade Federal de Goiás (UFG), e estagiária da Embrapa Arroz e Feijão (anacarolinavaladao@yahoo.com.br); Fabiana Cosmi de Freitas é graduanda em Ciências Econômicas na Faculdades Alves Faria (Alfa), e estagiária da Embrapa Arroz e Feijão (ffreitas@aluno.alfa.br); Agostinho Dirceu Didonet é doutor em Biologia Vegetal pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), e pesquisador da Embrapa Arroz e Feijão (didonet@cnpaf.embrapa.br); e Claudia Cristina Garcia Martin Didonet é doutora em Ciências (Bioquímica) pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), e professora adjunta do Centro Universitário de Goiás (cladido@hotmail.com).

organic food consumption: a) the high price (38.4%); b) the difficulty to find the products in the market (28.3%); e c) the lack of information on the products (18.8%). Thus, the actions toward the promotion of organic food should take these aspects into account.

Key words: market study, organic food, organic farming, organic food consumption.

Introdução

Nos últimos anos, o mercado de alimentos orgânicos tem mostrado crescimento em vários países, inclusive no Brasil. Na América Latina, a Argentina e o Brasil são os países com as maiores áreas certificadas de agricultura orgânica, com, aproximadamente, 3 milhões de hectares e 100 mil hectares, respectivamente (DAROLT, 2006a).

No Brasil, diversos estudos têm demonstrado um aumento na demanda e na oferta de alimentos orgânicos em diferentes capitais brasileiras (DAROLT, 2006c; OLIVEIRA, 2006; SCHULTZ et al., 2006).

As primeiras iniciativas de produção e de comercialização de produtos orgânicos no Brasil datam de 1978, quando cooperativas de consumidores no Rio de Janeiro e em Porto Alegre buscaram uma maior aproximação entre produtores e consumidores (FONSECA, 2006).

Em seu estudo sobre a sustentabilidade do sistema de agricultura orgânica na região metropolitana de Curitiba, Darolt (2006c) apontou perspectivas de crescimento para a oferta e o consumo local, assim como oportunidades de exportação para outros estados e países nos próximos anos.

Schultz et al. (2006) analisaram as cadeias produtivas de alimentos orgânicos na cidade de Porto Alegre com uma abordagem de cadeias produtivas, teoria institucional e gerenciamento da cadeia de suprimentos. Questões ligadas à comercialização representam entraves importantes para o desenvolvimento dessas cadeias.

Oliveira (2006) analisou a oferta, a demanda e o perfil dos consumidores de alimentos orgânicos no município do Rio de Janeiro. Quanto à oferta, constatou a falta de produto em determinadas épocas do ano, o que limita a regularidade de seu fornecimento. Grande parte das comercializadoras e dos pontos de venda fornecem alimentos orgânicos há menos de cinco anos. Entre os fatores que limitam o consumo de alimentos orgânicos, Oliveira (2006) identificou aspectos de natureza fisiológica, mau acondicionamento, preço elevado e danos físicos durante o transporte. Apenas 8.8% dos comerciantes entrevistados acreditam que o consumidor esteja bem informado sobre os alimentos orgânicos. Para Darolt (2006e), o acesso à informação, ou seja, a conscientização do consumidor, caracteriza uma condição *sine qua non* para que os consumidores possam decidir-se pelo consumo ou não desse tipo de alimentos.

Em todos os estudos mencionados o processo de comercialização é apontado como um dos principais entraves ao desenvolvimento desse tipo de mercado, em razão de sua complexidade e da dificuldade de estabelecimento de uma relação de confiança entre produtores e consumidores.

Os estudos realizados até o presente demonstram que o consumo de alimentos orgânicos, em geral, aumenta com a faixa etária, o nível de escolaridade e a renda da população (OLIVEIRA, 2006; DAROLT, 2006e). Segundo Darolt (2006f), a diferença de preço de alimentos convencionais e de alimentos orgânicos depende, principalmente, do número de elos existentes na cadeia, do produtor até o consumidor final. Para os produtos adquiridos em feiras livres, a diferença entre os alimentos convencionais e os orgânicos é pequena, ao passo que, nos supermercados, chega a 30%. Sobre a distribuição dos benefícios ao longo da cadeia de alimentos

orgânicos oferecidos aos consumidores pelos supermercados, Darolt (2006f) ressalta que 30% vão para os produtores, 33% cobrem os custos dos distribuidores com classificação, embalagem, transporte e pessoal, e os 37% restantes correspondem à margem de lucro dos supermercados.

Apesar de haver diferentes movimentos de agricultura alternativa, conforme a descrição de Darolt (2006d) a agricultura orgânica não possui vínculo com movimentos religiosos, e baseia-se baseada na melhoria da fertilidade do solo por um processo biológico natural, pelo uso da matéria orgânica que é essencial à saúde das plantas.

O processo de certificação de alimentos orgânicos visa a assegurar, aos consumidores, a oferta de um alimento produzido segundo os princípios da agricultura orgânica (BRASIL, 2004), capaz de assegurar qualidade do ambiente natural, qualidade nutricional e biológica dos alimentos, e qualidade de vida para quem os produz e para quem os consome. Ou seja, o selo de "orgânico" é símbolo não apenas de produtos isolados, mas também de processos mais sustentáveis de se produzir e ofertar alimentos. No entanto, para que esses selos atinjam seus reais objetivos é necessário que sejam reconhecidos e valorizados pelos consumidores. Além da certificação, a marca também pode ser vista pelos consumidores como uma garantia de um determinado padrão de qualidade, descrito por Darolt (2006b).

Lombardi et al. (2006) consideram frutas, legumes e hortaliças orgânicas *in natura* como *commodities*, não havendo, portanto, influência da marca do produto nas decisões dos consumidores. No entanto, para produtos classificados, limpos e embalados, como é o caso do arroz e do feijão, pode haver sim a influência das marcas das empresas ou de entidades que os oferecem aos consumidores nas redes de supermercados (LACERDA et al., 2005).

Há, em Goiás, algumas tentativas isoladas de produção e de comercialização

direta de alimentos orgânicos via feiras livres (MOREIRA et al., 2005). Há, também, a oferta de produtos orgânicos em redes de supermercados. No entanto, até então pouco se sabe sobre as reais perspectivas de médio e de longo prazos para o mercado de alimentos orgânicos em Goiás, mais especificamente para a região metropolitana de Goiânia, onde se concentram 1,5 milhão de habitantes e um poder aquisitivo considerável, e a qual é considerada a segunda melhor capital brasileira em qualidade de vida.

Objetivos

O presente trabalho objetiva identificar os principais fatores que inibem o consumo de alimentos orgânicos na região metropolitana de Goiânia e apontar elementos para formulação de estratégias de inserção de orgânicos no mercado de alimentos com foco em arroz, feijão e milho.

Metodologia

Inicialmente, foram identificados os pontos de venda de alimentos orgânicos na região metropolitana de Goiânia. Representantes desses pontos (comerciantes, feirantes, gerentes de supermercado, etc.) foram entrevistados para que se conhecesse o perfil da oferta de alimentos orgânicos.

Para a obtenção de informações que permitissem a elaboração da demanda por alimentos orgânicos, foram conduzidas entrevistas com consumidores. O instrumento de pesquisa foi um questionário estruturado com questões abertas e fechadas a serem respondidas por representantes de domicílios da região metropolitana de Goiânia. O número de domicílios considerados na pesquisa foi de 346, o que representou uma amostra dos domicílios da região metropolitana conforme a Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios (Pnad) de 2003. As entrevistas foram realizadas nos dias 12, 13 e 14 de julho de 2005, por uma equipe composta de cinco entrevistadores.

Os pontos de aplicação dos questionários foram supermercados, feiras e casas especializadas. Nesses locais, representantes de domicílios (consumidores) foram abordados para uma entrevista, que durou cerca de 10 minutos.

Após a finalização das entrevistas, as informações dos questionários foram tabuladas e analisadas em planilha eletrônica. A análise dos dados foi procedida por métodos de estatística descritiva, principalmente por tabelas de freqüência.

Resultados

Perfil dos entrevistados

Quanto ao sexo dos entrevistados, predominou o feminino, com um percentual de 65,6% (227 mulheres) contra 34,4% (119 homens). Em relação ao grau de escolaridade deles, constatou-se uma diversificação em que os maiores grupos possuíam ou ensino médio (30,3%) completo, ou superior (30,8%) completo (Tabela 1).

Quanto ao tamanho dos domicílios, a maioria (62,7%) deles possui de três a cinco membros, e, em seguida, vêm os que possuem de um a dois membros (26,5%) – Tabela 2.

Dos domicílios abrangidos pela pesquisa, quase a metade (48,5%) não possui membros com idade inferior a 16 anos; 32,0% possuem um membro com menos de 16 anos; e 14,5% possuem

dois membros menores de 16 anos (Tabela 3). Obviamente, o maior número de membros com idade inferior a 16 anos ocorre nos domicílios com maior número de membros.

A faixa etária dos entrevistados, que são as pessoas que costumam fazer as compras dos alimentos para os membros de seus domicílios, é variada. O maior grupo (33,1%) tem de 36 a 45 anos; 22,4% de 26 a 35; 17,0% de 46 a 55; 11,7% até 25; 11,4% de 56 a 65; e apenas 4,4% dos entrevistados possuem mais de 65 anos (Tabela 4).

Considerando-se o número de membros do domicílio com remuneração regular, observa-se uma grande variação, uma vez que em 1,2% deles ninguém possui remuneração regular; em 16,2%, uma pessoa; em 41,8%, duas; em 24,1%, três; em 10,9%, quatro; em 5,0%, cinco; e em 0,9% domicílio há seis pessoas com trabalho e remuneração regulares (Tabela 5).

A renda familiar apresentou variações consideráveis na amostra pesquisada. Dos domicílios pesquisados, 0,6% possuem renda familiar mensal de até 1 salário mínimo (SM); 7,6% de 1 a 2 SM; 13,7% de 2 a 3 SM; 29,4% de 3 e 5 SM; 23,8% de 5 a 10 SM; 14,5% de 10 a 20 SM; e 10,5% acima de 20 SM.

Entre os domicílios considerados, 98,3% declararam consumir arroz e feijão regularmente, e 93,4% informaram possuir o hábito de consumir milho com regularidade.

Tabela 1. Grau de escolaridade dos entrevistados.

Grau de escolaridade	Freqüência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulada
Nenhum ou fundamental (1º grau) incompleto	5	1,4	1,4	1,4
Fundamental (1º grau) completo	34	9,8	9,8	11,3
Médio (2º grau) incompleto	10	2,9	2,9	14,2
Médio (2º grau) completo	105	30,3	30,3	44,5
Superior (3º grau) incompleto	45	13,0	13,0	57,5
Superior (3º grau) completo	124	35,8	35,8	93,4
Pós-graduação (especialização, mestrado, doutorado e pós-doutorado)	23	6,6	6,6	100,0
Total	346	100,0	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa elaborada pelos autores.

Tabela 2. Número de pessoas do domicílio.

Nº de pessoas	Freqüência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulada
De 1 a 2	91	26,3	26,5	26,5
De 3 a 5	215	62,1	62,7	89,2
> 5	37	10,7	10,8	100,0
Total	343	99,1	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa elaborada pelos autores.

Tabela 3. Número de pessoas com idade inferior a 16 anos nos domicílios.

Nº de pessoas	Freqüência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulada
Nenhuma	167	48,3	48,5	48,5
1	110	31,8	32,0	80,5
2	50	14,5	14,5	95,1
3	12	3,5	3,5	98,5
> 3	5	1,4	1,5	100,0
Total	344	99,4	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa elaborada pelos autores.

Tabela 4. Faixa etária dos entrevistados.

Faixa etária	Freqüência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulada
= 25	37	10,7	11,7	11,7
26 < 35	71	20,5	22,4	34,1
36 < 45	105	30,3	33,1	67,2
46 < 55	54	15,6	17,0	84,2
56 < 65	36	10,4	11,4	95,6
> 65	14	4,0	4,4	100,0
Total	317	91,6	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa elaborada pelos autores.

Tabela 5. Número de pessoas, do domicílio, com remuneração regular.

Nº de pessoas	Freqüência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulada
0	4	1,2	1,2	1,2
1	55	15,9	16,2	17,4
2	142	41,0	41,8	59,1
3	82	23,7	24,1	83,2
4	37	10,7	10,9	94,1
5	17	4,9	5,0	99,1
6	3	0,9	0,9	100,0
Total	340	98,3	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa elaborada pelos autores.

Quanto ao local de compra dos produtos, a do arroz (99,7%) e a do feijão (98,8%) são feitas em supermercados; ao passo que o milho é comprado tanto em supermercados (75,7%) como em feiras livres (23,4%).

Consumo de alimentos orgânicos

Do total da amostra (N=346), 70 entrevistados (20,2%) declararam que suas famílias consomem alimentos orgânicos com regularidade.

Indagados sobre que produtos orgânicos suas famílias consomem, os entrevistados puderam dar várias respostas. Conforme mostra a Tabela 6, a maioria dos consumidores de orgânicos consome hortaliças (84,29%). Outros produtos, como frutas, leite e feijão, também aparecem como alimentos comprados como orgânicos.

A maioria dos entrevistados que declarou consumir alimentos orgânicos informou consumi-los há mais de um ano, conforme mostra a Tabela 7.

Entre os entrevistados que consomem orgânicos, 70% declararam encontrar os produtos orgânicos desejados, e 30% de-

clararam ter dificuldades de encontrá-los (Tabela 8).

Pesquisando os tipos de alimentos orgânicos não encontrados pelos consumidores no mercado, encontramos diversos produtos, entre os quais o arroz, o feijão e o milho orgânicos (Tabela 9).

Na opinião dos entrevistados, os fatores que mais influenciam, favorecem e/ou estimulam o consumo de alimentos orgânicos são: a) a preocupação com a própria saúde e a saúde da família; b) o sabor, a cor, o tamanho ou a consistência do produto; e c) a garantia de procedência do produto. Alguns citam também a recomendação médica. Porém, nota-se que a preocupação com a proteção e a melhoria do meio ambiente é mencionada por apenas 7,2% dos entrevistados que consomem orgânicos (Tabela 10).

Se há alguns fatores que estimulam o consumo de alimentos orgânicos, há também aqueles que o inibem, entre os quais se destacam os seguintes: a) o preço elevado; b) a dificuldade de encontrar os produtos no mercado (pouca oferta); c) a falta de informações sobre o produto; e d) a origem e a qualidade duvidosas (Tabela 11).

Tabela 6. Que alimento orgânico a família consome?

Tipo de alimento orgânico	Nº de entrevistados	Total de entrevistados (em %)	Total de entrevistados que consomem orgânicos (em %)
Hortaliças	59	17,05	84,29
Frutas	19	5,49	27,14
Leite	9	2,60	12,86
Feijão	9	2,60	12,86
Carnes	6	1,73	8,57
Arroz	5	1,45	7,14
Açúcar	4	1,16	5,71
Milho	4	1,16	5,71
Soja	2	0,58	2,86
Café	2	0,58	2,86
Farinha de trigo	1	0,29	1,43
Ovos	1	0,29	1,43

Fonte: Dados da pesquisa elaborada pelos autores.

Tabela 7. Há quanto tempo a família consome alimentos orgânicos.

Tempo de consumo	Freqüência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulada
= 1 ano	5	1,4	7,1	7,1
> 1 = 2 anos	13	3,8	18,6	25,7
> 2 = 3 anos	13	3,8	18,6	44,3
> 3 anos	39	11,3	55,7	100,0
Total	70	20,2	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa elaborada pelos autores.

Tabela 8. Tem facilidade de encontrar os alimentos orgânicos que procura?

Facilidade de compra	Freqüência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulada
Não	21	6,1	30,0	30,0
Sim	49	14,2	70,0	100,0
Total	70	20,2	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa elaborada pelos autores.

Tabela 9. Que alimentos orgânicos não são encontrados no mercado?

Tipo de alimento orgânico	Freqüência	Porcentagem	Porcentagem válida
Arroz	4	1,2	80,0
Feijão	2	0,6	40,0
Milho	2	0,6	40,0
Açúcar mascavo	1	0,3	20,0
Carnes	1	0,3	20,0
Frutas	1	0,3	20,0
Hortaliças	1	0,3	20,0
Total de respondentes ⁽¹⁾	5	1,4	100,0

⁽¹⁾Alguns respondentes consomem mais de um tipo dos alimentos orgânicos aqui mencionados.

Fonte: Dados da pesquisa elaborada pelos autores.

Tabela 10. Que fatores mais favorecem, influenciam e/ou estimulam o consumo de orgânicos?

Fatores	Freqüência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulada
Preocupação com a própria saúde e a saúde da família	66	19,1	36,5	36,5
Sabor, cor, tamanho ou consistência do produto	46	13,3	25,4	61,9
Garantia de procedência do produto	34	9,8	18,8	80,7
Recomendação médica	16	4,6	8,8	89,5
Proteção e melhoria do meio ambiente	13	3,8	7,2	96,7
Facilidade de compra	6	1,7	3,3	100,0
Total	181	52,3	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa elaborada pelos autores.

Tabela 11. Que fatores mais dificultam e/ou inibem o consumo de produtos orgânicos?

Fatores	Freqüência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulada
Diferenciação de preço	53	15,3	38,4	38,4
Dificuldade de encontrar os produtos no mercado	39	11,3	28,3	66,7
Falta de conhecimento sobre os produtos	26	7,5	18,8	85,5
Origem ou qualidade duvidosa do produto	14	4,0	10,1	95,7
Preferência por outros tipos de alimentos	4	1,2	2,9	98,6
Sabor, cor, tamanho ou consistência do produto	2	0,6	1,4	100,0
Total	138	39,9	100,0	

Chama a atenção o fato de, entre as pessoas que consomem orgânicos, 10,1% desconfiarem da origem e da qualidade dos produtos que consomem (Tabela 11). Ao mesmo tempo, entre os entrevistados que consomem orgânicos apenas 5,7% declararam conhecer algum tipo de selo de certificação de alimentos orgânicos (Tabela 12).

Entre tais consumidores que se declararam conhecedores de selos de certificação de alimentos orgânicos, apenas um lembrou do nome do selo, referindo-se à Associação para Desenvolvimento de Agricultura Orgânica (Adao), que é uma iniciativa de agricultores orgânicos da região metropolitana de Goiânia (Tabela 13). Isso sinaliza para um elevado nível de desinformação sobre certificação de produtos orgânicos entre os entrevistados. Para superar essa situação de desinformação, é imprescindível que se façam campanhas de conscientização dos consumidores, as quais possam torná-los conhecedores das reais vantagens dos alimentos orgânicos, bem como dos procedimentos de produção seguros e garantidos por processos de certificação.

Os consumidores de orgânicos declararam também não preferirem uma marca específica, ou um produtor específico, de alimentos orgânicos (98,6%); ou seja,

informaram não serem fiéis a marcas ou a produtores (Tabela 14).

Na opinião dos entrevistados que consomem orgânicos, para aumentar o consumo desse tipo de produto seria necessário que se focasse, basicamente, em dois fatores: na melhoria da divulgação dos produtos e no aumento da oferta deles; e, se possível, também na diminuição dos preços (Tabela 15).

Tal situação é reforçada quando se analisa as quantidades de arroz, de feijão e de milho orgânicos ofertados pelos principais pontos de venda. No caso do arroz e do feijão, os estabelecimentos considerados vendem juntos, em média, 25 kg/mês de arroz e de feijão orgânicos.

Considerando-se que há outros possíveis locais de venda não visitados pela pesquisa, estima-se que a oferta mensal de arroz e de feijão orgânicos na região metropolitana de Goiânia não ultrapasse 100 kg para cada produto.

Quanto ao milho orgânico, por ser vendido em diferentes locais, principalmente em feiras, sua oferta é mais diversificada e difícil de ser quantificada. Estima-se, porém, que o montante ofertado por mês esteja bem acima do montante de arroz e de feijão orgânicos ofertados.

Para avaliar o potencial de ampliação do mercado de orgânicos, perguntamos a pessoas ainda não consumidoras desse tipo de alimentos se haveria a possibilidade de eles virem a consumi-los no futuro. Para a nossa surpresa, 77,5% responderam que sim (Tabela 16).

Para os três produtos (arroz, feijão e milho), o consumo de orgânicos aumentaria mais se houvesse redução de preço, ou seja, atualmente, muitos não-consumidores de orgânicos só não os consomem em razão do alto preço. No entanto, também o aumento da oferta de produto e de divulgação seria uma estratégia de promoção de consumo que teria

boa aceitação pelo mercado (Tabela 17).

Entre os entrevistados que ora não consomem orgânicos, e declararam não haver possibilidade de virem a consumi-los no futuro, os motivos são os mais diversos, conforme mostra a Tabela 18. No entanto, observa-se que, também aqui, os maiores obstáculos ao consumo são a falta do produto, a falta de informação, a desconfiança quanto à qualidade, e o preço elevado.

Assim, a superação de tais obstáculos torna-se condição *sine qua non* para o aumento do consumo de alimentos orgânicos na região metropolitana de Goiânia.

Tabela 12. Conhece algum selo de certificação de alimentos orgânicos?

Conhece o selo de certificação	Freqüência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulada
Não	66	19,1	94,3	94,3
Sim	4	1,2	5,7	100,0
Total	70	20,2	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa elaborada pelos autores.

Tabela 13. Que selo de certificação de alimentos orgânicos você conhece?

Selo de certificação	Freqüência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulada
Não lembra	3	0,9	75,0	75,0
Adao	1	0,3	25,0	100,0
Total	4	1,2	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa elaborada pelos autores.

Tabela 14. Possui preferência por marcas ou produtores específicos de alimentos orgânicos?

Preferência por marca	Freqüência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulada
Não	68	19,7	98,6	98,6
Sim	1	0,3	1,4	100,0
Total	69	19,9	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa elaborada pelos autores.

Tabela 15. O que poderia ser feito para aumentar o consumo de arroz, feijão e milho orgânicos?

Ações para aumento do consumo de orgânicos	Freqüência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulada
Divulgar mais	16	4,6	23,9	23,9
Diminuir os preços	14	4,0	20,9	44,8
Aumentar a oferta e diminuir os preços	13	3,8	19,4	64,2
Aumentar a oferta	13	3,8	19,4	83,6
Divulgar mais e diminuir os preços	5	1,4	7,5	91,1
Desenvolver mais produtos	2	0,6	3,0	94,0
Melhorar a qualidade e diminuir o tempo de preparação	1	0,3	1,5	95,5
Aumentar oferta, diminuir preços e divulgar mais	1	0,3	1,5	97,0
Aumentar a oferta e melhorar a qualidade	1	0,3	1,5	98,5
Melhorar a qualidade dos produtos	1	0,3	1,5	100,0
Total	67	19,4	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa elaborada pelos autores.

Tabela 16. Há possibilidade de a sua família vir a consumir, futuramente, produtos orgânicos?

Consumo futuro	Freqüência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulada
Não	78	22,5	22,5	22,5
Sim	268	77,5	77,5	100,0
Total	346	100,0	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa elaborada pelos autores.

Tabela 17. Porcentual de domicílios não consumidores de orgânicos que poderiam vir a consumir esse tipo de produto, se determinadas situações viessem a ocorrer.

Situação	Consumiriam arroz orgânico (%)	Consumiriam feijão orgânico (%)	Comprariam milho orgânico (%)
Se o preço do produto for mais acessível	69,1	68,8	64,7
Se houver um aumento na oferta do produto	64,7	64,7	59,8
Se houver uma melhor divulgação dos produtos	60,4	60,1	56,6
Se o produto tiver mais qualidade	52,3	52,0	49,4

Fonte: Dados da pesquisa elaborada pelos autores.

Tabela 18. Por que não compra nem pretende comprar alimentos orgânicos no futuro?

Justificativa	Freqüência	Porcentagem	Porcentagem válida	Porcentagem acumulada
Não gosta	2	0,6	6,3	6,3
Não conhece	7	2,0	21,9	28,1
Preço elevado	8	2,3	25,0	53,1
Preço elevado e pouca oferta	7	2,0	21,9	75,0
Falta de hábito/costume	1	0,3	3,1	78,1
Desconfiança/receio/não acredita	3	0,9	9,4	87,5
Consume o que tem	1	0,3	3,1	90,6
Preço muito elevado e sem procedência	1	0,3	3,1	93,8
Não necessita	2	0,6	6,3	100,0
Total	32	9,2	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa elaborada pelos autores.

Conclusões e recomendações

Conclui-se, pelos dados obtidos na pesquisa, que o consumidor goianiense não está informado o suficiente para poder optar, conscientemente, pelo consumo de alimentos orgânicos.

O mercado atual de arroz, de feijão e de milho orgânicos é muito restrito, principalmente em razão da falta dos produtos no mercado, dos preços elevados e da falta de uma divulgação mais direcionada desse tipo de alimento.

Considera-se, portanto, que superados esses obstáculos (com mais divulgação dos produtos, com aumentando de sua oferta, e com a diminuição do preço deles), o consumo de arroz, de feijão e de milho orgânicos poderá aumentar significativamente na região metropolitana de Goiânia nos próximos anos.

Associado à comercialização direta (em feiras livres, por exemplo), o aumento da oferta desses produtos poderá contribuir para a tão esperada, pelos consumidores de orgânicos em potencial, redução dos preços médios.

Referências

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº. 16, de 11 de junho de 2004. Estabelece os procedimentos a serem adotados, até que se concluam os trabalhos de regulamentação da

Lei nº. 10.831, de 23 de dezembro de 2003, para registro e renovação de registro de matérias-primas e produtos de origem animal e vegetal, orgânicos, junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 14 jun. 2004. Seção 1, p. 4.

DAROLT, M. R. **A agricultura orgânica na América Latina**. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/trabdarolt.htm>>. Acesso em: 13 fev. 2006a.

DAROLT, M. R. **A qualidade dos alimentos orgânicos**. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/daroltqualid.htm>>. Acesso em: 13 fev. 2006b.

DAROLT, M. R. **A sustentabilidade do sistema de agricultura orgânica**: um estudo de caso da região metropolitana de Curitiba. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/trabdarolt2.htm>>. Acesso em: 13 fev. 2006c.

DAROLT, M. R. **As principais correntes do movimento orgânico e suas particularidades**. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/trabdurolt.htm>>. Acesso em: 13 fev. 2006d.

DAROLT, M. R. **O papel do consumidor no mercado de produtos orgânicos**. Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/trabdarolt1.htm>>. Acesso em 13 fev. 2006(e).

DAROLT, M. R. **Por que os alimentos orgânicos são mais caros?** Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/trabdarmais.htm>>. Acesso em: 13 fev. 2006f.

- FONSECA, M. F. de A. C. **A certificação de alimentos orgânicos no Brasil.** Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/trabfern2.htm>>. Acesso em: 13 fev. 2006.
- LACERDA, A. C. V.; FREITAS, F. C. D.; WANDER, A. E.; DIDONET, C. C. G. M.; DIDONET, A. D. A importância atribuída pelos consumidores de alimentos orgânicos à certificação e à marca. In: II CONGRESSO DE PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO DA UFG: A VIDA DIANTE DAS NOVAS TECNOLOGIAS, 03 a 07 de outubro de 2005, 2005, Goiânia. **Anais...** Goiânia: UFG, 2005. 3 p.1 CD-ROM.
- LOMBARDI, M. F. S.; MOORI, R. G.; SATO, G. S. **Estudo de mercado para produtos orgânicos através de análise fatorial.** Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/iea-1.htm>>. Acesso em: 13 fev. 2006.
- MOREIRA, C. A.; FERNANDES, P. M.; MARIN, J. O. B. A dinâmica da cadeia produtiva dos produtos orgânicos em Goiânia – GO e entorno. In: II CONGRESSO DE PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO DA UFG: A VIDA DIANTE DAS NOVAS TECNOLOGIAS, 03 a 07 de outubro de 2005, 2005, Goiânia. **Anais...** Goiânia: UFG, 2005. 4p. 1 CD-ROM
- OLIVEIRA, S. P. de. **Oferta e consumo de alimentos orgânicos no município do Rio de Janeiro.** Disponível em: <<http://www.planetaorganico.com.br/rj-embrapa.htm>>. Acesso em: 13 fev. 2006.
- SCHULTZ, G.; PEDROZO, E. A.; NASCIMENTO, L. F. M. **As cadeias produtivas de alimentos orgânicos do município de Porto Alegre/RS frente à evolução das demandas do mercado:** lógica de produção e/ou distribuição. Disponível em:<<http://www.planetaorganico.com.br/trabSchultz.htm>>. Acesso em: 13 fev. 2006.

A pesquisa agrícola numa agricultura integrada ao mercado internacional

O caso da Embrapa e do Cerrado¹

Eliseu Alves²
Geraldo da Silva e Souza²

Introdução

A pesquisa tem o papel-chave de integrar a agricultura brasileira ao mercado internacional? Ou, no caso de economia aberta, é o mercado internacional que integra a pesquisa brasileira a ele mesmo e ao mercado interno?

É óbvio que a pesquisa é chave para abrir espaço para agricultura brasileira no mercado externo. Contudo a questão é outra: trata-se de indagar em que proporção os investimentos e a pesquisa brasileira são influenciados por padrões internacionais para gerar tecnologias que fazem o Brasil competitivo. De interrogar em que proporção o Brasil influencia a pesquisa agrícola em âmbito internacional; e, ainda, como essa influência ocorre.

A resposta óbvia é que somos influenciados e influenciamos. Somos influenciados na geração de conhecimentos e em suas aplicações complexas; e influenciamos em áreas aplicadas, tais como Cerrado, cana-de-

açúcar e agricultura tropical, em geral. Mas há divisão internacional do trabalho em pesquisa agrícola? Em dado momento sim, mas claro está que o Brasil quer penetrar as áreas básicas, e não somente permanecer realizando pesquisa aplicada. A pesquisa básica aumenta a eficiência da pesquisa aplicada; permite respostas a questões mais complexas; é fundamental ao desenvolvimento de talentos; e ajuda na integração dos pesquisadores brasileiros aos centros avançados de pesquisa. Contribui, também, para tornar o Brasil respeitado nos centros avançados. E o respeito granjeado facilita a cooperação e abre as portas para acordos de ajuda mútua.

O papel da queda dos preços

De que forma o mercado internacional sinaliza a importância da pesquisa como fator necessário para a competição e a obtenção de posições de mercado? Ora, como mercado de produtos, principalmente. O mercado de fatores

¹ Trabalho apresentado no simpósio Agricultura e Políticas Agrícolas num Mundo Globalizado, Humphrey Institute of Public Affairs, University of Minnesota, realizado no período de 2 a 3 de maio de 2007.

² Eliseu Alves e Geraldo da Silva e Souza são pesquisadores da Secretaria de Gestão e Estratégia (SGE) da Embrapa. Na atual gestão, Eliseu Alves é também assessor do Diretor-Presidente. Ambos os autores agradecem os comentários de Antonio Jorge de Oliveira, da SGE/Embrapa, os quais foram muito úteis para este texto.

exerce influência nos tópicos de pesquisa, mas tal influência não é assim tão visível.

A queda permanente dos preços dos produtos agrícolas é consequência tanto dos investimentos em ciência e em tecnologia, como da graduação dos agricultores e de políticas econômica e agrícola de melhor qualidade, em escala mundial. Essa queda de preços é que sinaliza, aos países exportadores de produtos agrícolas, ou àqueles que precisam exportar – quer seja para saudar dívidas acumuladas, quer seja para gerar efeitos positivos sobre toda a economia –, que, para vencer a competição, é importante investir em ciência e em tecnologia. Portanto, o mercado internacional é uma das fontes de indução de investimentos em pesquisa, e, ao mesmo tempo, pressiona o desenvolvimento da agricultura baseada na ciência e na tecnologia. Mas como isso se dá?

Na Fig. 1, a linha de tendência, de inclinação negativa, ilustra a queda dos preços dos produtos agrícolas. Oscilando em torno da linha de tendência está a linha dos preços observáveis. A competição internacional faz que, em nível de linha de tendência, o lucro seja zero. Em cada período, o preço observado pode estar acima ou abaixo da linha de tendência, o que faz que se alternem os ciclos de euforia e de pessimismo. Quando a produção cresce e os governos estimulam a agricultura, instaura-se o período da euforia. No entanto, inicia-se o ciclo de pessimismo se a produção cresce e, em determinado momento, ultrapassa o crescimento da demanda; uma vez que os preços caem, e, eventualmente, ficam abaixo da linha de tendência, e o lucro torna-se então negativo. As flutuações de preços são consequências de vários fatores, tais como: a impossibilidade de os agricultores combinarem, entre si, o quanto produzirão; erros de política econômica; subsídios dos países desenvolvidos; e a ocorrência de fenômenos climáticos prejudiciais (CRESTANA; ALVES, 2006).

Pode-se alegar que não estão representados, na Fig. 1, os produtos de elasticidade-renda

positiva. Todavia, saliente-se, em primeiro lugar, que a elasticidade-renda é mantida constante na figura e, em segundo, o fato de, com o crescimento da renda *per capita*, a taxa de crescimento dessa elasticidade-renda convergir para zero.

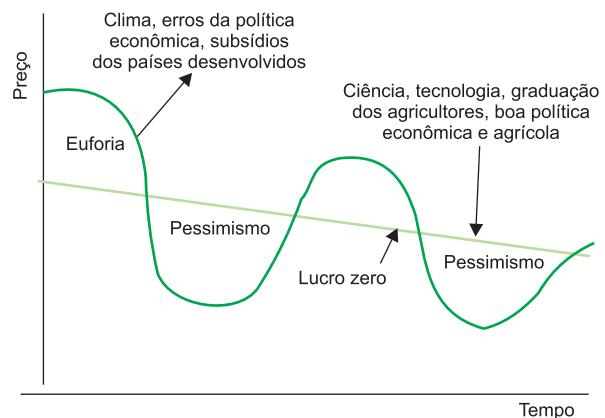


Fig. 1. O longo e o curto prazos: tendência e flutuação.

Fonte: Representação hipotética da evolução dos preços através do tempo, elaborada pelos autores.

A competição internacional deixa evidente que, para exportar, é necessário ter custo médio de produção igual ou inferior ao preço que prevalece na linha de tendência; e, mais ainda, que cada país deve procurar manter a sua linha de tendência abaixo da global; pois assim o mercado internacional estimula os países a investirem em pesquisa. Sinaliza, ainda, que a redução de custo de produção é importante, e que é preciso atender aos padrões de qualidade e de proteção do meio ambiente. Nesse sentido, o mercado internacional é chave para integrar a pesquisa de cada país a ele mesmo. Quando a economia é aberta, o mercado interno se integra ao mercado internacional, e a pressão que de ambos vêm acaba por ajudar a pesquisa nacional a se integrar ao mercado doméstico também.

Em pesquisa, as fontes externas de indução de investimentos eliminam as internas? É claro que não. Mas, na economia aberta, os sinais do mercado externo e os do mercado interno convergem para um mesmo ponto. Assim, no atacado, as demandas internas e

externas são muito semelhantes e, embora possa haver diferenças nos detalhes, essas não afetam o desenvolvimento institucional. Apressamo-nos em salientar que a soberania de cada país em organizar a pesquisa, e em determinar prioridades, prevalece sempre. O ponto relevante é ser o mercado externo um forte aliado do sistema nacional de pesquisa na busca de financiamento público e privado, tanto no mercado interno como no externo.

O ambiente de agricultura internacionalmente integrada facilita a integração do sistema nacional com as organizações de pesquisa externas, bem como com os órgãos financiadores internacionais. As vantagens dessa integração são várias: ela é importante para treinar cientistas; financiar projetos de pesquisa e executá-los em conjunto; desenvolver instituição e estimular a criatividade e a imitação; criar condições favoráveis ao desenvolvimento de projetos em colaboração com países desenvolvidos e em subdesenvolvimento; transformar a visão dos pesquisadores e acular o espírito de competição; bem como para motivar os pesquisadores a buscarem respeitabilidade em âmbito internacional.

O recurso externo é fundamental à modernização dos laboratórios, ao financiamento dos programas de pós-graduação, e às viagens internacionais. O relacionamento internacional, no âmbito de pesquisa, deve organizar-se em rede de interesse específico, de forma descentralizada, de unidade de pesquisa para unidade de pesquisa, ou, melhor ainda, de cientista para cientista.

Como explicar, porém, a enorme variabilidade de investimento em pesquisa agrícola entre os países? Como explicar o fato de a pressão do mercado internacional não levar à convergência do investimento em pesquisa como proporção do Produto Internacional Bruto (PIB)?

Para alguns países, há algo mais lucrativo do que investir em pesquisa agrícola. Mas quais são esses países? Não sabemos.

Há, no entanto, países que não têm recursos fiscais para financiar instituição pública de pesquisa de tamanho razoável para funcionar; tampouco criam condições para o setor privado assumir o seu papel nas ciências agrárias, complementando, ou substituindo, assim, o setor público.

Noutros as lideranças não entenderam as vantagens da participação ativa no mercado internacional de produtos agrícola, como exportadores, e não houve quem lhes demonstrasse quão importante é exportar, e quão importante é a pesquisa agrícola na batalha do mercado internacional.

Há, ainda, aqueles que dispõem de recurso naturais, como petróleo, para exportar, e julgam ser perda de tempo desenvolver a agricultura; ou então dispõem de terra não explorada e julgam ser mais lucrativo construir estradas a fim de incorporar recursos naturais à produção.

Além disso, há os países traumatizados pelas experiências fracassadas em desenvolver instituições de pesquisa, os quais não querem mais correr os riscos de um novo fracasso.

Contudo, há países que acreditam que extensão rural pode, durante certo período, aumentar a produtividade da agricultura pela importação de tecnologia e divulgação da experiência dos agricultores bem-sucedidos.

Alguns deles acreditam na fantasia de que exportar é favorecer a alimentação da população de países em desenvolvimento, em detrimento da alimentação da própria população, e, portanto, proíbem ou dificultam as exportações, para pressionar para baixo os preços internos dos alimentos. Com isso, eliminam a pressão do mercado internacional em favor de investimentos em pesquisa.

Os países em desenvolvimento estão mergulhados em ajuste fiscal de grande vulto e, em razão da pressão popular, e do efeito dela (ambos de curto prazo) nos resultados das eleições, acabam sacrificando a pesquisa em favor de gastos sociais. É claro que essa decisão

prejudica ganhos de bem-estar duradouros. Quando amadurecida, a imprensa é forte aliada na luta pela racionalidade dos investimentos públicos.

O que fazer diante desse impasse?

Primeiramente, deve-se entender melhor a situação de cada país: porque não investe, ou investe pouco, em pesquisa agrícola, e, então, desenhar a estratégia para lidar com as lideranças. Experiências bem-sucedidas e malsucedidas são de grande valia. Por essa razão, descreveremos a seguir experiência da Embrapa.

O caso da Embrapa

É importante salientar que a criação da Embrapa foi induzida pelo fato de a oferta não atender ao crescimento da demanda interna e externa de alimentos, de fibras e de energéticos; pela compreensão de que a expansão da fronteira agrícola era insuficiente para atender àquela demanda, pelo entendimento de que exportar produtos agrícolas era um bom negócio, e, finalmente, por ter ficado claro que não havia um estoque de conhecimentos acumulados nas gavetas dos pesquisadores, como fora apregoado pelos defensores da extensão rural. Assim, a Embrapa nasceu, desenvolveu-se e amadureceu em ambiente muito favorável à modernização da agricultura, e os seus líderes foram capazes de mostrar, aos dirigentes do País, que a pesquisa agrícola era a chave da modernização.

Macroeconomia e a criação da Embrapa

Como é bem sabido, a partir do Pós-Guerra o Brasil seguiu o modelo de desenvolvimento econômico centrado na industrialização forçada, de substituição de importação (SCHUH, 1971; ALVES; PASTORE,

1978). Os recursos do País foram aplicados na geração e no desenvolvimento de indústrias; na construção de infra-estrutura de transporte, de comunicação e de geração de energia.

Nesse contexto, a agricultura foi fortemente discriminada. Os fundamentos dessa visão desenvolvimentista assentavam-se nas seguintes hipóteses: a agricultura não respondia a incentivos; abrigava excesso de mão-de-obra nos campos (RANIS; FEI, 1961); e as relações de troca do comércio internacional moviam-se desfavoravelmente aos exportadores de matéria-prima (PREBISH, 1949). Assim, exportar produtos agrícolas era mau negócio, e investir na agricultura era perda de tempo. Por isso a política econômica centrou-se na industrialização de substituição de importação, bem como na criação de condições favoráveis à urbanização em termos de salários mais elevados que os do meio rural, garantias trabalhistas, investimentos em saúde e moradia. A opção da agricultura era expandir-se, via técnicas tradicionais baseadas no trabalho de foice, de machado, de enxada e de caixa-de-fósforos. As novas estradas favoreceram o crescimento da produção em cima da fronteira agrícola, e, assim, àquela época atendeu-se à demanda de exportações baseada no café, quase que exclusivamente, e no mercado interno.

As políticas de desenvolvimento da agricultura foram postergadas, a fim de que ela não competisse com a indústria, uma vez que a agricultura moderna era intensiva em capital. Admitia-se que, industrializado o País, drenado o excesso de trabalho nos campos, e modernizadas as cidades e as lideranças, ter-se-iam as condições para enfrentar o atraso da agricultura. Tal visão prevaleceu até meados da década de 1960, e, a partir daí, passou-se a apoiar os programas de extensão e de crédito rural, assentando-se na hipótese de que o Brasil dispunha de grande estoque de conhecimento, e de que faltavam incentivos de crédito e de extensão rural. Em âmbito federal, a pesquisa

foi discriminada e a extensão rural teve grande apoio, o que resultou no notável desenvolvimento do sistema Abcar.³

Forte demanda de exportação de produtos agrícolas e de abastecimento do mercado interno emergiu no início da década de 1970. Notou-se ser baixa a capacidade de resposta da agricultura quando essa se baseia na expansão da fronteira agrícola e na difusão dos conhecimentos existentes. Caminhava-se rapidamente para o desabastecimento interno e para perder a oportunidade de enormes ganhos que o mercado internacional oferecia, os quais eram fundamentais para que se honrassem os vultosos compromissos externos oriundos da industrialização. Os líderes da política econômica compreenderam, então, que havia chegado o momento de estimular os ganhos de produtividade da terra e do trabalho, e daí se partiu para reformular o modelo de pesquisa federal e de investir na geração de tecnologia, focalizando-se o aumento da produtividade e a conquista, pela ciência, do Cerrado. Assim, a reforma da pesquisa do Departamento Nacional de Pesquisa Agropecuária (DNPEA), do Ministério da Agricultura, foi induzida pelas condições macroeconômicas vigentes, e não pela percepção dos agricultores. Da reformulação do DNPEA nasceu a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), instituída em 26 de abril de 1973⁴ (PASTORE; ALVES, 1976).

Já em 1985, o Brasil estava industrializado e urbanizado, ainda que com muitos problemas cuja análise foge ao escopo deste trabalho analisar, e havia construído um ambiente favorável à ciência e à tecnologia, bem como às articulações nacionais e internacionais, o qual tem persistido por ser induzido pela economia e também assim entendido pela sociedade. É esse ambiente favorável e a resposta da Embrapa à sociedade que têm garantido o seu financiamento pelo governo

federal, pela iniciativa particular e pelos órgãos internacionais.

Desenvolvimento da Embrapa

O que orientou o desenvolvimento da Embrapa? A resposta é dar pronta resposta à sociedade.

Ora, a instituição de pesquisa tem de responder prontamente à sociedade. Sem isso, os investimentos não virão, ou então virão de forma descontínua. Se não lhe for dada capacidade de resposta aos desafios que lhe forem propostos, o melhor é não instituí-la, pois certamente fracassará.

Vejamos alguns princípios fundamentais de uma instituição de pesquisa:

- O modelo organizacional deve ser flexível e livre de peias burocráticas para formular propostas, administrar o orçamento, selecionar prioridades, desenvolver pesquisa e elaborar e executar a política de pessoal.

- Pesquisa é pesquisador competente. Por isso, é fundamental treinar e pagar bem os pesquisadores, que devem ter nível internacional. Além disso, necessitam de bibliotecas e de laboratórios de qualidade, atualizados e integrados aos centros de pesquisa avançados. A contratação e a promoção sempre serão por mérito, baseadas em avaliação imparcial. É fundamental estabelecer plano de carreira de pesquisa que desafie o talento, premie o bom trabalho e ofereça condições de dedicação integral à pesquisa.

- O recurso escasso na pesquisa implica mau aproveitamento do tempo do pesquisador. Os laboratórios, as bibliotecas e os auxiliares de pesquisa têm o papel de multiplicar o tempo do pesquisador. Obviamente, a burocacia exerce papel oposto e, por isso, precisa ser minimizada.

- As unidades de pesquisa precisam ser facilmente entendidas pelos pesquisadores e pela sociedade; devem saber evitar a dispersão de

³Abcar é sigla de Associação Brasileira de Crédito e Assistência Rural, a qual coordenava a extensão rural em âmbito federal, e, em 1979, foi substituída pela Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (Embrater) que, por sua vez, foi extinta em 1990.

⁴O DNPEA foi extinto com a criação da Embrapa, em 1973.

esforços e facilitar a interação com os agricultores e o agronegócio.⁵ Por isso, a Embrapa estabeleceu os seus centros nacionais de pesquisa, que cuidam, cada um deles, de prioridades específicas previamente estabelecidas, de forma que a sociedade, os agricultores, a extensão rural e as autoridades saibam qual unidade cuida de determinado produto, como soja, milho ou arroz e feijão, do Cerrado e de biologia avançada. Assim, torna-se fácil cobrar respostas, ter acesso a tecnologias e a conhecimentos, responsabilizar e promover.

- Os recursos da pesquisa são oriundos do Tesouro. Por isso, as autoridades econômicas precisam entender o valor da pesquisa relativo a outros investimentos. A instituição de pesquisa precisa ter, no seu quadro de pessoal, economistas respeitados pelas autoridades econômicas, para que possa estabelecer canal de comunicação na linguagem apropriada. A avaliação do desempenho econômico da pesquisa é crucial.

- A instituição de pesquisa carece do respeito dos políticos, das lideranças de vários matizes, dos consumidores e dos dirigentes do país. Assim, os jornalistas têm o mesmo nível de importância que os pesquisadores, e, por isso, precisam ser treinados e ter recursos para trabalhar.

- Para ser eficiente, o pesquisador necessita de acesso à pesquisa internacional e, por isso, o orçamento tem de financiar viagens internacionais, projetos conjuntos de pesquisa e acesso à internet.

- A legislação deve favorecer, livre de risco legal, a parceria entre a pesquisa pública e particular, com vistas em benefícios mútuos.

- A política partidária e ideologias não podem ditar as prioridades, nem os métodos de execução de pesquisa, tampouco a escolha de dirigentes.

- É comum pressionar as prioridades de pesquisa para que se ajustem às restrições que os agricultores pobres enfrentam. No entanto, o

melhor é conhecer tais restrições e eliminá-las, e, assim, propiciar para que agricultores mais pobres tenham igualdade de direitos, bem como acesso às tecnologias que aumentam o excedente que produzem. Além do mais, os recursos gerados pela pesquisa, e captados pelo Tesouro, na forma de impostos, podem financiar programas de desenvolvimento e de transferência de renda. Restringir as prioridades de pesquisa por critérios estranhos à racionalidade da ciência não atende aos interesses maiores do país, e quem paga a conta da ineficiência são os mais pobres.

Pesquisa pública e pesquisa privada

Um dos desafios que a Embrapa vai enfrentar é o relacionamento com a pesquisa particular. As leis recentemente aprovadas favorecem a pesquisa particular, estimulam as iniciativas individuais dos pesquisadores e o relacionamento pesquisa pública/particular. É verdade que muito trabalho precisa ser feito na área jurídica para eliminar o risco legal e tornar operacional a legislação.

Apesar de terem crescido, os investimentos em ciências agrárias são, proporcionalmente ao PIB do agronegócio, pequenos. O casamento da pesquisa pública com a pesquisa privada contribuirá para aumentar os investimentos em pesquisa, e, assim, para ampliar o universo de conhecimentos e de tecnologias. Representa uma das saídas para a falta de recursos nos orçamentos dos governos estaduais e federal. Embora a Embrapa tenha bastante experiência com a iniciativa particular, deve percorrer ainda uma longa estrada para estar apta a baixar custos, assinar e honrar contratos, e, quando isso não for possível, a responder judicialmente pelo não-cumprimento deles, bem como a operacionalizar as leis aprovadas. Ainda, os pesquisadores têm de ser motivados e premiados pelo empreendedorismo, além de mais bem treinados nas áreas de pesquisa básica para que complementem o pragmatismo da pesquisa particular e, assim, satisfaçam a sua demanda.

⁵ O modelo inovação induzida (HAYAMI; RUTTAN, 1971) teve grande influência no desenvolvimento do modelo da Embrapa.

Aliam-se como vantagens do casamento da pesquisa pública com a particular as seguintes:

- Ampliar o pragmatismo da pesquisa pública e focá-la em problemas atuais.
- Reter na pesquisa pública, via melhores salários, os pesquisadores de talento.
- Aumentar o orçamento da pesquisa pública.
- Reduzir os custos das pesquisas pública e particular;
- Fazer crescer a relação conhecimento aplicado/conhecimento gerado.
- Facilitar a interação com a pesquisa internacional.
- Organizar os projetos de pesquisa de modo que se saiba o custo verdadeiro de cada um de seus componentes.
- Avaliar o risco de o projeto não dar certo, permanecendo aqueles muito arriscados na conta exclusiva da pesquisa pública.
- Estabelecer redes de pesquisa que possam ter dimensão internacional.
- Estabelecer critério objetivo de avaliação da pesquisa pública, em termos de contratos assinados e executados com a iniciativa particular.
- Estabelecer sistema de salários que permita, ao pesquisador receber complemento de salário pelo período de duração do projeto conjunto com a iniciativa particular, sem incorporação à folha de pagamento.

O Cerrado

A conquista da pesquisa do bioma Cerrado tem sido considerada um dos mais importantes feitos das ciências agrárias brasileiras. Não é nosso objetivo aqui contar a história dessa conquista, mas apenas realçar alguns fatos que são relevantes às savanas da África. Uma análise mais completa sobre isso, e independente de sua relação com a África, está em Rezende (2003).

Com a inauguração de Brasília, em 1961, o governo federal empreendeu a construção das malhas ferroviária e rodoviária, e ligou a capital às principais cidades das regiões Sul, Sudeste, Nordeste e Norte. Construiu, ainda, os aeroportos e a infra-estrutura de comunicação.

O governo federal criou um programa de crédito de grande vulto, o qual subsidiou tanto a recuperação dos solos como a implantação da agricultura moderna. Como a região do Cerrado era um vazio demográfico, tal programa estimulou que migrassem, para ela, agricultores da Região Sul do Brasil, e, posteriormente, da Região Sudeste. Mais avançados em agricultura moderna que a população do Cerrado, esses agricultores venderam suas pequenas propriedades, compraram e desbravaram áreas muito maiores, e nelas implantaram a agricultura hoje característica da região. Com o agricultor moderno, muito pouco da população nativa sobreviveu. Ressalte-se, ainda, que, por terem uma cultura agronômica mais avançada, logo os imigrantes procuraram aplicar as tecnologias que a pesquisa desenvolveu. Portanto, o Cerrado é um caso típico resultante da substituição da população local por outra de cultura agronômica mais avançada.

A Embrapa estabeleceu importantes centros de pesquisa na Região Centro-Oeste – onde a capital do Brasil, Brasília, está localizada –, cujas pesquisas procuraram, e procuram, resolver problemas específicos do Cerrado. O Centro Nacional de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (específico para o Cerrado), o Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças e o Centro Nacional de Pesquisa de Recursos Genéticos e Biotecnologia, bem como a sede da Embrapa, localizam-se em Brasília.

Fora de Brasília, mas também na Região Centro-Oeste, estão ainda o Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão, em Goiânia; e o Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte, em Campo Grande, Mato Grosso do Sul. Embora na Região Sudeste, também o Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo, sediado em Sete Lagoas, Minas Gerais, localiza-se no Cerrado.

Assim, organizacionalmente a Embrapa deu grande prioridade ao Cerrado. Ademais, outros centros da Empresa, localizados no Sul do Brasil, tais como o Centro Nacional de Pesquisa de Soja (Londrina, Paraná), e o Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (Passo Fundo, Rio Grande do Sul), têm o Cerrado como importante foco de pesquisa. Também o Centro Nacional de Gado de Leite, em Juiz de Fora, Minas Gerais, investe muito para melhorar a produção de leite no Cerrado.

O governo federal instituiu universidades e cursos de pós-graduação em todos os estados da região do Cerrado – Distrito Federal, Goiás, Tocantins, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, além de ter estimulado a universidades de outras regiões a investirem em pesquisas de problemas do Cerrado. Assim, nacionalmente criou-se, em conjunto com a Embrapa, base de pesquisa extensa e de elevada qualidade.

Foi muito importante a colaboração dos Estados Unidos, do Japão, da França, do Banco Mundial e do Banco Interamericano de Desenvolvimento, como também dos centros internacionais do sistema Grupo Consultivo de Investigação Agrícola Internacional (CGIAR). Assim, o desenvolvimento dos cerrados exemplifica um caso de sucesso da cooperação internacional: de governos e de instituições de pesquisa, como também de universidades e de centros internacionais.

Na década de 1970, os preços de grãos e de carnes foram muito elevados, e, assim, e em conjugação com o crédito farto e subsidiado, contribuíram para que a agricultura moderna – cuja capacidade de resposta a incentivos é bem grande –, dominasse rapidamente a agricultura tradicional e extensiva. Houve, no período de 1970 a 2006, alternância de preços elevados e baixos. Em períodos de preços elevados, a agricultura moderna ganhou terreno, mas naqueles de preços ruins ela permaneceu estacionária e não retrocedeu.

Às pesquisas que solucionaram os problemas dos solos ácidos tem sido creditada

uma importância exagerada na evolução da agricultura na região. Em sentido amplo, trata-se de um truismo se se inclui nisso toda a pesquisa correlacionada ao Cerrado. Contudo, quando se restringe à pesquisa que visou a entender os solos do Cerrado, em si mesmos, aí está o exagero. Se tivéssemos congelado os conhecimentos sobre os solos do Cerrado no nível em que estavam no final da década de 1960, e deixado variar as demais condições, especialmente a de criação de cultivares, a revolução da agricultura desse bioma teria ocorrido assim mesmo, pois a base de conhecimentos sobre solos já era suficiente. Dito isso, apressamo-nos em salientar que as pesquisas específicas sobre solos são muito importantes para a moderna agricultura do Cerrado, bem como para a preservação do meio ambiente.

Não se tem destacado a grande importância das cultivares adaptadas às baixas latitudes, da fixação de nitrogênio em soja, e tampouco das cultivares de gramíneas para o desenvolvimento da pecuária de leite e de corte, sem as quais a modernização da agricultura do Cerrado teria sido impossível.

Dispêndios da Embrapa e exportações da agricultura: o modelo

O crescimento das exportações é consequência do enorme excedente que a agricultura gerou em relação ao consumo doméstico; excedente esse que somente foi possível em virtude do aumento substancial da produtividade da agricultura e do desenvolvimento do Cerrado. Portanto, as exportações estão relacionadas com a pesquisa agrícola, mas a questão é avaliar como as exportações influenciaram o orçamento da pesquisa, visto que, como este trabalho argumenta, a necessidade de exportar para pagar o débito acumulado e gerar desenvolvimento econômico tem sido uma preocupação constante das autoridades da área econômica nos últimos quarenta anos. Assim, avaliar a influência das exportações da agri-

cultura equivale a avaliar a compreensão das autoridades da área econômica sobre o papel da pesquisa no aumento do excedente exportável da agricultura.

Como só dispomos de dados sobre o orçamento de nossa Empresa, a Fig. 2, a seguir, mostra apenas a evolução do orçamento da Embrapa e das exportações da agricultura, ambas em relação ao PIB agrícola; assim como a evolução do orçamento da reforma agrária em relação ao orçamento da função agricultura (agricultura + reforma agrária). As três curvas têm comportamento semelhante, inclusive em relação aos picos e às depressões.

O modelo escolhido tem sido usado nos estudos de difusão de tecnologia. Assim, o entendimento da importância da Embrapa corresponde à adoção de um novo conhecimento por parte dos tomadores de decisão. Esse entendimento desenvolve-se lentamente, no começo, para acelerar-se à medida que os resultados de pesquisa surgem, são repassados à sociedade e atingem um nível em que são partilhados, como o são agora, pelas principais lideranças em âmbitos nacional e

internacional. O orçamento da Embrapa traduz essa compreensão, e sua evolução reflete também os ajustes macroeconômicos, tal como espelha a Fig. 2 nas oscilações para cima e para baixo.

O modelo logístico foi escolhido para descrever a evolução do orçamento da Embrapa, e comporta a possibilidade de o dispêndio da Empresa, como proporção do PIB agrícola, crescer com as exportações até certo ponto e, então, estabilizar-se ou decrescer com o crescimento delas. Na função agricultura, o que tem crescido mais é o dispêndio com a reforma agrária, o que favorecerá a Embrapa, se as autoridades entenderem que o desempenho dos assentados carece dos resultados de pesquisa. Caso contrário, o orçamento da Embrapa competirá com o da reforma agrária.

O modelo se expressa conforme descrito nas fórmulas (1) e (2) a seguir:

$$D = -a * \text{expt} - b * (\text{expt} / \text{PIB}) - c * (\text{agref} / \text{ag}) - d * \text{ano} \quad (1)$$

$$\text{budget} = \frac{1}{1 + e^D} \quad (2)$$

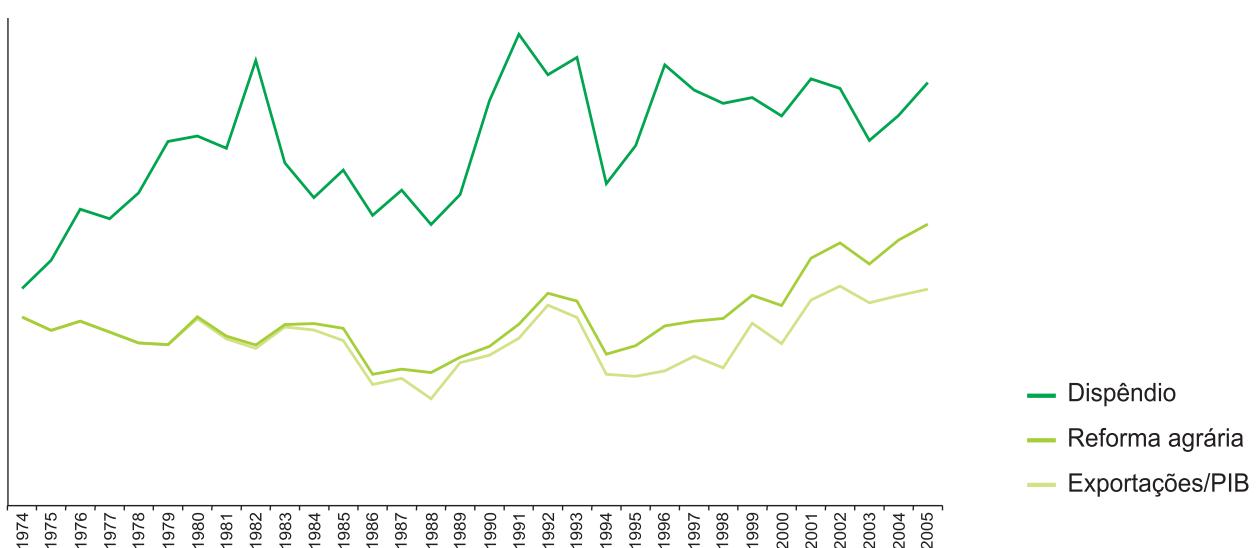


Fig. 2. Exportações e dispêndios da Embrapa em relação ao PIB da agricultura, e dispêndios em reforma agrária relativos ao dispêndio da agricultura.

Fontes: Os dados do PIB da agricultura são do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os quais a Secretaria de Gestão e Estratégia (SGE), da Embrapa, preparou para a análise. Os dados sobre as exportações são do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) e da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO); os da Embrapa foram fornecidos pelo Departamento de Administração Financeira (DAF/Embrapa); e os relativos ao orçamento da agricultura e à reforma agrária foram preparados por Gasques e Bastos (2007).

Budget é o dispêndio da Embrapa em relação ao PIB da agricultura; *expt* = exportações agrícolas de 2005, em real. O valor de 2005 foi feito igual a 1; *expt/PIB* são as exportações em relação ao PIB da agricultura; *agref* = dispêndio em reforma agrária, em relação ao dispêndio da função agricultura; *ano* = 1980, 1981... 2005. Nenhum dos intervalos de confiança inclui zero. Rejeitou-se, portanto, a hipótese de que os coeficientes do modelo sejam nulos.⁶

Pelos dados da Tabela 1, tem-se:

$$D = 2,2883 * \text{expt} - 1,6021 * (\text{expt} / \text{PIB}) - 1,4092 * (\text{agref} / \text{ag}) + 0,0092 * \text{ano}$$

Para verificar como o orçamento da Embrapa varia com as exportações, é preciso derivar (2) em relação às exportações (*expt*) para obter:

$$\partial \text{budget} / \partial \text{expt} = \frac{e^D (1,6021 / gdp - 2,2883)}{(1+e^D)^2}$$

Então, $\partial \text{budget} / \partial \text{expt} > 0$

$gdp < 0,70$.

Se, e somente se, $1,6021 / gdp - 2,2883 > 0$, que implica

No período de 1980 a 2005, há 5 observações, em 26, que satisfazem essa condição, e, no período de 1974 a 2005, há outras 10.

Tabela 1. Coeficientes do modelo e respectivos intervalos de confiança. Listagem SAS.

Parâmetros	Coeficientes	95% intervalo
Exportações (exp)	-2,2883	(-2,8128 -1,7638)
Exportações/PIB (expt/PIB)	1,6021	(1,0678 2,1363)
Reforma agrária/ agricultura (agref/ag)	1,4092	(0,7024 2,1160)
Ano (1980–2005)	-0,00233	(-0,00233 -0,00219)

Fonte: Secretaria de Gestão e Estratégia (SGE) da Embrapa.

⁶ A taxa de câmbio permaneceu fixa de julho de 1994 a janeiro de 1999. Tentou-se uma variável *dummy*.

Avaliemos agora, separadamente, as duas situações: $PIB < 0,70$ e $PIB > 0,70$.

Note-se, por um lado, que quando $PIB < 0,70$ o aumento das exportações leva a um aumento do orçamento da Embrapa, ou seja, motiva o governo a investir mais na Embrapa. Já o decréscimo das exportações, esse reduz o orçamento da Embrapa. Numa atmosfera de PIB pequeno, quando então prevalece a pobreza, as autoridades interpretam a queda das exportações como um fracasso da pesquisa, e, com isso, a redução do orçamento é uma das punições escolhidas. Nessa circunstância, é importante mostrar que a retomada das exportações depende de mais investimento em pesquisa.

Por outro lado, quando $PIB > 0,70$, uma redução das exportações é entendida, pelas autoridades, como decorrente da falta de suporte à pesquisa, e, por isso, elas procuram aumentar o seu orçamento. O aumento das exportações reduz o orçamento da Embrapa. A percepção das autoridades é que o País esteja gastando além do ótimo em pesquisa, e, logo, elas entendem que devem reduzir o seu orçamento. Aqui aparece a convergência dos gastos da pesquisa, e o ponto de corte é $PIB = 0,70$. Há que se convencer as autoridades de que o corte de orçamento é uma decisão incorreta, e resultará tanto na queda futura das exportações como na perda de posições de comércio.

Nesse caso, as exportações deixam de influenciar os dispêndios da Embrapa. O incremento da relação exportações da agricultura para o PIB da agricultura, quando as exportações são fixadas e o PIB da agricultura decresce, ocasiona um aumento do orçamento da Embrapa. As autoridades presumem que a pesquisa tenha um papel importante na recuperação do crescimento desse setor. A conclusão oposta se verifica quando o PIB da agricultura (e a relação decresce) cresce.

O modelo indica que as despesas da Embrapa e as despesas com a reforma agrária caminham numa mesma direção. Assim, as autoridades interpretam que o sucesso da

reforma agrária depende também do bom desempenho da pesquisa.

Fixando-se as demais variáveis do modelo, as despesas, e, consequentemente, o orçamento que lhes dá origem, caem suavemente com o tempo. Por isso, muito trabalho de convencimento deve ser feito para que se mostre a importância da pesquisa no contexto das exportações e do desenvolvimento da agricultura. Se o trabalho de convencimento se sucede, espera-se que o sinal do coeficiente da variável *tempo* mude.

Conclusões

A pesquisa agrícola é a chave numa agricultura internacional integrada, porque o mercado exporta ciência cristalizada nos produtos e nos insumos. A tecnologia é fundamental para baixar o custo de produção, acrescentar qualidade aos produtos e ajudar cada país a exportar mais.

A competição acirrada é característica principal do mercado internacional, embora muitos países procurem escapar dela estabelecendo medidas protecionistas. O reflexo da competição está na luta por um comércio mais justo; em eliminar, em cada país, os entraves às exportações; e em procurar baixar os custos de produção. Assim, numa economia aberta, o mercado internacional envia sinais claros, às lideranças políticas e empresariais, de que investir em ciência e em tecnologia é vital ao crescimento das exportações. Por isso, ele é um poderoso aliado das instituições de pesquisas públicas e particulares na busca de financiamento. Ajuda a integrar as organizações de pesquisa, tanto a ele próprio como ao mercado doméstico.

Como proporção do PIB, existe grande variação entre os países quanto aos investimentos em pesquisa agrícola. É importante entender o que ocorre com cada país para construir a estratégia de *marketing*.

Instituições de pesquisas bem-sucedidas tendem a garantir a continuidade dos investi-

timentos públicos. A questão crítica é que os investimentos públicos são imprescindíveis ao sucesso da organização pública de pesquisa. Como quebrar esse ciclo vicioso é, pois, a questão fundamental. Novamente ressalta-se que é necessário conhecer a situação de cada país, uma vez que não há uma resposta geral.

O relacionamento pesquisa pública/pesquisa particular é bom para ambas as partes. Num determinado período, a pesquisa particular pode ser a única solução. Mas o avanço dela depende de leis específicas, em cujo âmbito dirimir controvérsias é barato e demanda pouco tempo.

Foi estimado um modelo para mostrar a influência das exportações da agricultura e do gasto em reforma agrária no orçamento da Embrapa. O PIB da agricultura tem como base o ano de 2005, o qual foi feito igual a um. Encontrou-se, em relação ao PIB da agricultura, o limiar 0,70, de modo que, para um PIB da agricultura inferior a esse valor, o crescimento das exportações leve o governo a investir mais na Embrapa. O oposto ocorre quando o PIB da agricultura é superior a 0,70. O crescimento do orçamento da reforma agrária leva a mais investimento na Embrapa, e, consequentemente, o governo considera os resultados da pesquisa importantes para o progresso dos assentados. Finalmente, o orçamento da Embrapa cai suavemente com o tempo; o que implica a necessidade de uma maior interação com as autoridades, de modo que se tenha um sinal positivo para a variável *tempo*.

Tudo indica que a experiência brasileira do Cerrado pode ser útil à da África. Em curto prazo, a substituição da população local por outra tecnologicamente mais avançada não é possível. Na África, será necessário graduar a população com extensão rural competente e investimentos em educação, e, portanto, a substituição de população por outra mais bem treinada levará tempo. Outro ponto: o governo brasileiro criou um programa para o Cerrado, numa visão integrada, no qual foram contemplados desde as obras de infra-estrutura,

as universidades, o crédito e a extensão rural, até vultosos investimentos em pesquisa agrícola e o favorecimento das exportações. Contou-se com intensa cooperação internacional livre de peias quanto à pobreza rural e ao meio ambiente.

Referências

- ALVES, E.; PASTORE, A. C. Import substitution and implicit taxation of agriculture in Brazil. **American Journal of Agricultural Economics**, Lexington, v. 60, n. 5, p. 865-871, 1978.
- CRESTANA, S.; ALVES, E. **Tecnologia e competição internacional**. Brasília, DF: Embrapa (Presidência), 2006.
- HAYAMI, Y.; RUTTAN, V. W. **Agricultural development, an international perspective**. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1971.
- PASTORE, J.; ALVES, E. Reforming the Brazilian agricultural research system. In: ARNDT, T. M.; DALRYMPLE, D. G.; RUTTAN, V. W. (Ed.). **Resource Allocation and productivity in national and international agricultural research**. Minneapolis: University of Minnesota press, 1976. p. 394-403.
- PREBISH, R. O desenvolvimento econômico da América Latina e seus principais problemas. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, n. 3, p. 47-111, 1949.
- RANIS, G.; FEI, G. H. A theory of economic development. **The American Economic Review**, Nashville, v. 51, n. 4, p. 533-565, 1961.
- REZENDE, G. C. Ocupação agrícola, estrutura agrária e mercado de trabalho rural no Cerrado: o papel do preço da terra, dos recursos naturais e das políticas públicas. In: STEVEN, M. H.; GERVÁSIO C. R. (Org.). **Região e espaço no desenvolvimento agrícola brasileiro**. Rio de Janeiro: Ipea, 2003. p. 173-212.
- SCHUH, G. E. **O desenvolvimento da agricultura no Brasil**. Rio de Janeiro: Apec, 1971. Em colaboração com Eliseu Alves.

A competitividade das exportações agrícolas brasileiras para o Canadá

Rogério Alencar Pereira de Sousa¹

Resumo – O agronegócio brasileiro é responsável por cerca de 40% da pauta de exportações brasileira. Nesse contexto, o Canadá é um importante mercado das exportações agrícolas brasileiras, pois em 2006, importou US\$ 168.7 milhões em produtos agropecuários do Brasil. O objetivo deste estudo foi selecionar produtos agropecuários prioritários em curto, médio e longo prazos que apresentassem maior potencialidade para o incremento das exportações brasileiras para o Canadá. Essa pesquisa foi bibliográfica utilizou fontes de dados secundários. Os dados foram tratados com base no estudo *Radar Comercial*, elaborado pela Secretaria de Comércio Exterior (Secex), que cruzou e analisou diversos dados. Concluiu-se que 53 produtos agropecuários são prioritários, os quais representaram US\$ 6.777 bilhões de potencial importador a ser explorado em curto, médio e longo prazos. Em curto prazo, foram selecionados 15 produtos, em médio prazos, 20 produtos e, em longo prazo, 18 produtos. Concluiu-se que 19 setores são prioritários e os 5 maiores setores representaram juntos 62,72% do total do potencial importador a ser explorado (PIE).

Palavras-chave: agronegócio, produtos prioritário, comércio exterior.

Abstract – The Brazilian agribusiness is responsible for about 40% of the Brazilian exports. In this context Canada is an important market of the Brazilian agricultural exportations, therefore Canada imported US\$ 168.7 million of agricultural products from Brazil in 2006. The objective of this study was to select agricultural priority products in short, medium and long period that presented greater potentiality for the increment brazilian exportations for Canada. This research was bibliographical, and were used sources of secondary data. The data had been treated by means of the study *Commercial Radar*, elaborated for the Secretariat of Foreign Trade (Secex), that crossed and analyzed many data. Concluded that 53 agricultural products are priority, which had represented US\$ 6,777 billion import potential to be explored in the short , medium and long period. In short period 15 products had been selected, in medium period 20 products and the long period 18 products. Concluded that 19 sectors are priority and the 5 bigger sectors had represented together 62.72% of the total of the import potential to be explored.

Key-words: agribusiness, priority products, foreign trade.

¹Mestre em Agronegócios (UnB), engenheiro agrônomo e analista de comércio exterior do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. rogerio.sousa@desenvolvimento.gov.br

Introdução

O agronegócio brasileiro é um dos mais competitivos do mundo, sendo responsável por quase um terço do PIB brasileiro e cerca de 40% da pauta de exportações brasileira.

Logo, o agronegócio nacional tem as condições de ser o centro dinâmico no processo de alavancagem das exportações brasileiras e da criação de empregos. Nesse contexto, as exportações agrícolas brasileiras para o Canadá têm uma certa importância, pois em 2006 exportaram-se US\$ 168.7 milhões em produtos agrícolas, valor equivalente a 0,98% das exportações agrícolas pelo Brasil, que foram de US\$ 17,1 bilhões. Assim, o Canadá foi o 20º país de destino das exportações agrícolas brasileiras.

Assim, o agronegócio do Brasil é um dos responsáveis pelo crescente superávit na balança comercial brasileira, entretanto, esse setor apresenta um certo problema, pois como se pode manter esse crescimento sustentável das exportações agrícolas? Neste cenário, pode ser colocada a seguinte questão: como selecionar produtos agrícolas prioritários na pauta de exportação brasileira que sejam competitivos no mercado canadense?

Para tanto, optou-se pelo sistema Radar Comercial desenvolvido pela Secretaria de Comércio Exterior do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Tal sistema de busca e cruzamento de dados estatísticos permite a identificação de oportunidades comerciais no Canadá – produtos em nível de seis dígitos do Sistema Harmonizado (SH-6).

Assim, o objetivo deste estudo é selecionar os produtos agropecuários prioritários que apresentem maior potencialidade para o incremento das exportações do Brasil para o Canadá em curto, médio e longo prazos, de acordo com critérios preestabelecidos. Além disso, os objetivos específicos são identificar oportunidades de negócios para exportadores brasileiros e indicar os setores prioritários que possam ser objetos nas estratégias de promoção comercial do governo e da iniciativa privada.

O mercado canadense

Na prospecção do mercado para as exportações agropecuárias brasileiras, o mercado do Canadá é importante, pois em 2005 esse país importou US\$ 320,4 bilhões do mundo, sendo assim o décimo maior importador mundial (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO, 2005). Esse mercado poderia ser mais bem aproveitado pelo Brasil, pois o Canadá apresentou em 2006 uma alta renda *per capita*, o que é importante para a exportação de alimentos com alta elasticidade-renda, ou seja, a demanda do alimento terá um aumento mais que proporcional, caso haja uma aumento da renda da população do Canadá. Portanto, na segmentação desse mercado, foram analisados os aspectos geográficos, socioeconômicas e político-legais.

Aspectos geográficos

Conforme informações da Embaixada do Canadá no Brasil (2006), o Canadá tem uma superfície de 9.093.507 km² e está localizado no Norte da América do Norte. O Canadá se caracteriza pela diversidade geográfica, que compreende férteis planícies bastante adequadas para a agricultura, vastas cadeias montanhosas e rios. No extremo norte, as vastas florestas dão lugar à tundra ártica.

O Canadá é formado por dez províncias e três territórios, com as respectivas capitais (em parênteses): Alberta (Edmonton); Colúmbia Britânica (Vitória); Ilha de Príncipe Eduardo (Charlottetown); Manitoba (Winnipeg); Nova Brunswick (Fredericton); Nova Escócia (Halifax); Ontário (Toronto); Quebec (Cidade de Quebec); Saskatchewan (Regina); Terra Nova (St. John's); Território de Yukon (Whitehorse); Territórios do Noroeste (Yellowknife) e Território de Nunavut (Iqaluit).

Aspectos socioeconômicos

Conforme informações do Ministério das Relações Exteriores – MRE (2007), em 2006, o Canadá apresentou os seguintes indicadores

socioeconômicos: população de 32,6 milhões de habitantes, renda per capita de US\$ 39.558, densidade demográfica de 3,6 hab./km², PIB de US\$ 1,29 trilhão e reservas internacionais de 33 US\$ bilhões.

De acordo com informações da Embaixada do Canadá no Brasil (2006), na sua maioria, os canadenses são cristãos. O Canadá tem duas línguas oficiais: o inglês, língua materna de 59% dos canadenses, e o francês, língua de 23% da população. Conforme o Censo de 1996, a maioria dos canadenses (77%) vive em cidades, o tamanho médio das famílias é de 3,1 pessoas, incluindo 1,2 filho. O Canadá tem um dos mais altos padrões de vida do mundo: em 1999, a Organização das Nações Unidas (ONU) apontou o Canadá como o país de maior índice de desenvolvimento humano do mundo (que mede a qualidade de vida em geral) e uma das maiores renda *per capita* do mundo.

O tipo da família predominante é o casal duplamente provedor de renda, com ou sem filhos. As mulheres são responsáveis por 45% da mão-de-obra do país. Entretanto, persiste a diferença de salários entre homens e mulheres. Além disso, 40% das mulheres entre 15 e 40 anos têm diploma escolar ou algo melhor, mas de 10% das mulheres têm grau universitário e as mulheres representam mais de 53% dos alunos não graduados das universidades canadenses.

Aspectos político-legais

Ainda conforme informações da Embaixada do Canadá no Brasil (2006), o Canadá é uma monarquia constitucional e um estado federal com um parlamento democrático. O Parlamento do Canadá, em Ottawa, consiste da Câmara dos Comuns, cujos membros são eleitos, e do Senado, cujos membros são nomeados. Em média, os membros do Senado têm mandato de 4 anos.

A Constituição do Canadá estabelece a estrutura do sistema de leis e justiça do país. Ela define a natureza dos governos federal e

provincial, como esses governos são eleitos e os poderes de cada um deles. Igualmente importante, a Constituição canadense estabelece os direitos básicos de cada cidadão, que devem ser respeitados por todos os governos. O documento define um sistema federal de governo para o Canadá. Isso significa que a autoridade de fazer leis está dividida entre o Parlamento do Canadá e as legislaturas das províncias. Portanto, o governo federal cuida de assuntos que afetam todo o Canadá, como o comércio. Dentro dos limites impostos pela Constituição, as leis podem ser criadas ou alteradas por meio de estatutos aprovados pelo Parlamento ou por uma legislatura provincial ou territorial.

Em 1997, o Canadá colocou a inspeção de alimentos e os serviços de quarentena sob a égide da Agência Canadense de Inspeção de Alimentos (Canadian Food Inspection Agency – CFIA). Com isso, o governo canadense unificou todos os serviços de inspeção relativos à segurança dos alimentos, à fraude econômica, a requerimentos relacionados com a comercialização dos produtos, a requerimentos sanitários, fitossanitários e de saúde animal.

No entanto, a responsabilidade pela política de segurança alimentar, pela determinação dos requerimentos e pelo programa sanitário, fitossanitário e de saúde animal continua a cargo do Health Canada. O Canadá proíbe a importação de frutas e vegetais a granel, a menos que se consiga uma autorização ministerial especial, isentando-os do cumprimento dos regulamentos canadenses sobre embalagens. Adicionalmente, os regulamentos canadenses relativos à importação de frutas frescas e vegetais proíbem a venda sob consignação nos casos em que o comprador não esteja previamente definido.

Vantagem competitiva das exportações agrícolas

O agronegócio brasileiro é competitivo em relação ao resto do mundo, pois muitas culturas têm alta produtividade, a qual é uma

variável importante na determinação da vantagem comparativa do produto agrícola (MAIA, 1998). Assim, para esse autor, o princípio ou teoria da vantagem comparativa propõe que duas nações terão relações comerciais, quando tiverem custos de produção diferentes e a nação deverá exportar a mercadoria em que a desvantagem absoluta for menor, e deverá importá-la se a desvantagem for maior. O conceito de competitividade das empresas distingue-se as formas delas se diferenciam de suas concorrentes, apresentando vantagem competitiva por meio da diferenciação e/ou dos baixos custos (PORTER, 1989).

O conceito de competitividade em cadeias produtivas agropecuárias pode ser derivado do conceito estabelecido por Porter, considerando os produtos ou subprodutos da cadeia produtiva competindo no mercado consumidor de produtos agropecuários. No caso das cadeias produtivas de commodities, a competitividade é estabelecida por baixos custos, aumentando assim a lucratividade ao longo de toda a cadeia produtiva (CASTRO, 2000). Assim, a competitividade depende menos dos ganhos da produtividade "dentro da porteira" e mais dos ganhos de eficiência ao longo das cadeias produtivas. Logo, a competitividade é a capacidade da cadeia produtiva conquistar e manter-se no mercado por eficiência dos seus elos.

Nesse contexto, a evolução e a mudança estrutural no comércio internacional são explicáveis pelas teorias tradicionais: as leis da vantagem comparativa e da especialização no comércio. Agora, entretanto, com a maior mobilidade do capital e os impulsos ao comércio propiciados pela globalização, há a teoria das vantagens competitivas que explica melhor esses fenômenos. Assim, há que se criar um novo paradigma que reflete a mudança na natureza da competição internacional, causada pela combinação de investimentos e comércio externos e pelo surgimento das empresas multinacionais, que competem em escala global, por intermédio de suas subsidiárias, num cenário em que (PORTER, 1990):

- A maior parte das transações ocorre entre países com dotações de recursos similares.
- Há um crescente intercâmbio, entre países, de produtos obtidos com relações de fatores de produção ou coeficientes técnicos muito semelhantes entre si.
- Existe um crescente comércio entre subsidiárias nacionais de empresas multinacionais.
- Certos aspectos microeconômicos das empresas e indústrias específicas são de extrema importância, como por exemplo as estratégias das empresas quanto às melhorias tecnológicas, o marketing e a diferenciação de produtos.

A teoria da vantagem competitiva explica porque, em determinados ramos ou subsetores e não em outros, algumas nações, e não outras, conseguem sediar em sua economia a base mundial, ainda que não necessariamente todas as etapas, de uma ou várias cadeias produtivas de produtos ou serviços comercializados mundialmente. Segundo essa hipótese – que não se aplica a uma nação como um todo – mas a um segmento específico de sua base produtiva, sediar a base mundial de uma indústria significa (PORTER, 1990):

- Constituir-se no principal núcleo captador e irradiador de investimentos domésticos e internacionais.
- Ser o principal centro de desenvolvimento tecnológico aplicado à indústria em questão.
- Concentrar em sua economia os segmentos mais rentáveis dessa indústria.

A teoria de vantagem competitiva estabelece que a estrutura, a direção e o dinamismo do comércio entre os países são explicados não tanto pelas disponibilidades de recursos naturais – que são relativamente fixas – ou de capital anteriormente acumulado, mas por outros fatores advindos de iniciativas e investimentos privados domésticos e externos, bem como de certas políticas e investimentos públicos, além de outros fatores imponderáveis (as chances), por intermédio dos quais se criam e se ampliam constantemente as vantagens competitivas em ramos industriais específicos (PORTER, 1990).

Entretanto, essa análise empírica de Porter não se deteve em produtos fortemente dependentes de recursos naturais, que, segundo o autor, não formam a espinha dorsal das economias avançadas e onde a capacidade de competir é mais explicável usando a teoria clássica das vantagens comparativas. Aplicada às condições atuais do agronegócio brasileiro, a teoria de Porter sugere que as vantagens competitivas podem ser criadas por meio, entre outras coisas, de pesquisas públicas e privadas na agropecuária e na agroindústria que gerem novas tecnologias e criem novas possibilidades e necessidades de consumo, com um dinamismo maior do que a demanda tradicional de alimentos e matérias-primas, a partir da agricultura e dos recursos naturais de que dispõe o País (PORTER, 1990).

Assim, em longo prazo, seria possível aproveitar as vantagens comparativas de nossa base de recursos naturais e ambientais e criar vantagens competitivas por intermédio de políticas apropriadas, investimentos estratégicos e programas inteligentes e audaciosos de promoção comercial, que permitam à agricultura invadir certos ramos industriais e de serviços.

Entretanto, os principais fatores que mais limitam a competitividade das exportações do agronegócio brasileiro são:

Infra-estrutura – Como os principais produtos agroindustriais brasileiros de exportação são commodities, as deficiências de infra-estrutura traduzem-se diretamente em diminuição da renda disponível dos produtores.

Política macroeconômica – Fatores como juros elevados, valorização do câmbio e escassez de crédito também podem afetar a competitividade das exportações. Logo, a formulação de estratégias competitivas dependerá do ambiente institucional, ou seja, das políticas econômicas governamentais, tais como as políticas cambial e de juros (ZYLBERSZTAJN, 2000).

Protecionismo dos países desenvolvidos

– Os produtos agrícolas do Brasil são prejudicados no mercado internacional por diversas políticas protecionistas, tais como quotas, preços de referência, subsídios e barreiras sanitárias. Caso tais políticas não fossem praticadas, o volume e o valor das exportações brasileiras seriam consideravelmente ampliados.

Assim, em médio e em longo prazos, tais deficiências poderão afetar muito a competitividade da agroindústria brasileira, caso não se consiga acompanhar o ritmo de desenvolvimento tecnológico e de inovações. Logo, na economia globalizada atual, a competitividade é vital para a sobrevivência do agronegócio brasileiro.

O sistema Radar Comercial e as exportações agrícolas para o Canadá

Em 2006, o Canadá foi o 20º mercado das exportações do agronegócio brasileiro, com US\$ 168,7 milhões, o que representou cerca de 0,8% dos US\$ 17,1 bilhões exportados. Nesse contexto e de acordo com os objetivos estabelecidos, os dados foram tratados por meio do sistema Radar Comercial, elaborado pela Secretaria de Comércio Exterior (Secex). Para tanto, a Secex desenvolveu uma metodologia, a qual cruza e analisa diversos dados estatísticos, identificando assim as oportunidades comerciais capazes de melhor responder aos esforços do Brasil na expansão das suas exportações.

Inicialmente, foram selecionados os mercados-alvo, ou seja, aqueles mercados para onde o Brasil deva direcionar seus esforços para exportação. A partir desse ranking de países, o estudo passa a analisar cada mercado selecionado isoladamente. A pauta importadora do país em foco – nível de seis dígitos do Sistema Harmonizado (SH-6) – é comparada com a pauta exportadora do Brasil, extraindo-se daí a pauta de produtos coincidentes. Após a aplicação de vários filtros e classificações na pauta coincidente, selecionam-se aqueles produtos que apresentam maiores possibilidades de incremento das exportações

brasileiras, que são analisados com maior profundidade, individualmente.

Por meio de um sistema de busca e cruzamento de dados estatísticos, o Radar Comercial permite a identificação de oportunidades comerciais no Canadá – produtos em nível de seis dígitos do Sistema Harmonizado (SH-6). Assim, por meio do estudo do Radar Comercial, obtém-se: a pauta de produtos coincidentes – com todos os produtos SH-6 que constaram simultaneamente da pauta importadora e da pauta exportadora do Brasil, no período a ser analisado – e a pauta de produtos não coincidentes, contendo todos os produtos SH-6 que são importados por outro país e não exportados pelo Brasil ou que são exportados pelo Brasil e não importados por outro país.

Os produtos constantes da pauta coincidente são apresentados em ordem crescente do código SH, e classificados quanto ao seu dinamismo e quanto à sua performance. Para cada produto, são ainda informados: o valor do potencial importador a ser explorado e o desempenho exportador brasileiro.

O dinamismo representa a comparação da evolução do valor das importações do produto pelo mundo, durante o período analisado, com a evolução do valor das importações totais do mundo no mesmo período. O dinamismo classifica-se em:

Dinâmico – Produtos cujas importações pelo mundo tiveram variação percentual acima da variação percentual das importações totais.

Estável – Produtos cujas importações pelo mundo tiveram variação percentual entre zero (inclusive) e a variação percentual das importações totais (inclusive).

Em declínio – Produtos cujas importações pelo mundo tiveram variação percentual inferior a zero.

A performance representa a evolução da participação do produto brasileiro no valor total importado, daquele produto, pelo mundo. A performance classifica-se em:

Crescente – Produtos cujo percentual de participação médio, no período analisado, tenha crescido em relação ao percentual de participação no início do período analisado.

Constante – Produtos cujo percentual de participação médio, no período analisado, tenha permanecido igual ao percentual de participação no início do período analisado.

Decrescente – Produtos cujo percentual de participação médio, no período analisado, tenha diminuído em relação ao percentual de participação no início do período analisado.

O potencial importador a ser explorado (PIE) representa valor anual médio, no período analisado, das importações do produto pelo mundo proveniente de terceiros países. Ou seja, é média dos valores totais importados anualmente do produto pelo mundo no período analisado, menos a média dos valores importados pelo Brasil no mesmo período.

São analisados ainda os produtos selecionados como prioritários para o aumento das exportações do Brasil para o mundo, em curto prazo. Para a seleção desses produtos, é utilizada uma matriz de decisão, com as variáveis potencial importador a ser explorado e desempenho exportador brasileiro, alocando toda a pauta de produtos coincidentes nas categorias baixo, médio e alto, conforme indica a Fig. 1.

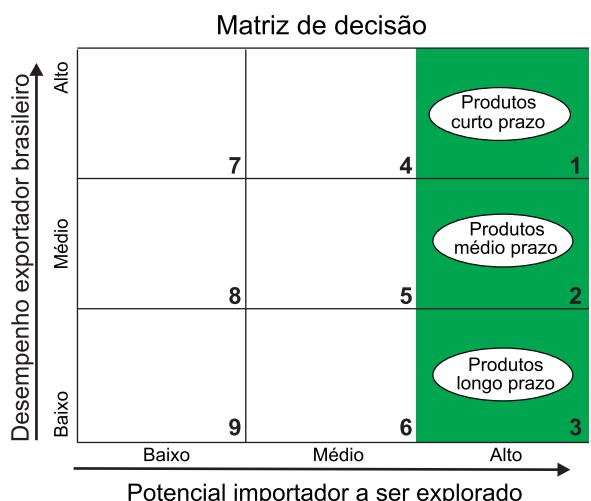


Fig. 1 . Matriz de decisão da pauta exportadora.
Fonte: MDIC - Secex – Radar Comercial (BRASIL, 2006).

O desempenho exportador brasileiro (DEB) representa a média das exportações brasileiras do produto no período analisado. O DEB baixo é a média das exportações brasileiras do produto, no período analisado, igual ou inferior a US\$ 1.7 milhão – valor que corresponde a cem empregos, conforme pesquisa da Confederação Nacional das Indústrias (CNI). O PIE baixo é a média das importações do produto pelo mundo, no período analisado, igual ou inferior ao valor proporcional a US\$ 1.7 milhão quando comparadas as médias de importação do mundo e de exportação do Brasil. Ou seja, US\$ 1.7 milhão multiplicados pelo resultado da divisão da média das importações totais do mundo no período analisado, pela média das exportações brasileiras totais no mesmo período.

O DEB médio é a média das exportações brasileiras do produto, no período analisado, superior a US\$ 1.7 milhão e igual ou inferior a US\$ 17 milhões – valor que corresponde a mil empregos, conforme pesquisa da CNI. O PIE médio é a média das importações do produto pelo mundo, no período analisado, superior ao limite para baixo e igual ou inferior ao valor proporcional a US\$ 17 milhões quando comparadas às médias de importação do mundo e de exportação do Brasil. Ou seja, US\$ 17 milhões multiplicados pelo resultado da divisão da média das importações totais do mundo no período analisado, pela média das exportações brasileiras totais no mesmo período.

O DEB alto é a média das exportações do produto, no período analisado, superior a US\$ 17 milhões. O PIE alto é a média das importações do produto, pelo mundo, no período analisado, superior ao valor proporcional a US\$ 17 milhões quando comparadas às médias de importação do mundo e de exportação do Brasil. Ou seja, US\$ 17 milhões multiplicados pelo resultado da divisão da média das importações totais do mundo no período analisado, pela média das exportações brasileiras totais no mesmo período.

Após a alocação dos produtos na matriz de decisão, são excluídos todos os produtos classificados em declínio no mercado em análise. Do total remanescente, consideram-se como

prioritários em curto prazo os produtos alocados no quadrante 1, ou seja, aqueles produtos com alto potencial importador a ser explorado no país em análise e alto desempenho exportador brasileiro.

A pauta dos produtos selecionados é apresentada em ordem decrescente de potencial importador a ser explorado, os quais são classificados quanto ao seu dinamismo e quanto à sua performance. O estudo do Radar Comercial faz, para os produtos selecionados como prioritários em médio prazo, a mesma análise dos produtos de curto prazo. Os produtos são extraídos do quadrante 2 da matriz de decisão, ou seja, aqueles produtos com alto potencial importador a ser explorado no país em estudo e médio desempenho exportador brasileiro.

Para os produtos selecionados como prioritários em longo prazo, é feita a mesma análise dos produtos de curto prazo. Os produtos são extraídos do quadrante 3 da matriz de decisão, ou seja, aqueles produtos com alto potencial importador a ser explorado no país em estudo e baixo desempenho exportador brasileiro.

Resultados e análises do sistema Radar Comercial

Analizando os dados relativos ao triênio 2001–2003 da pauta de exportação agrícola do Brasil para o Canadá – o Sistema Radar Comercial selecionou 53 produtos agropecuários prioritários. Esses produtos prioritários representaram US\$ 6,777 bilhões de potencial importador a ser explorado em curto, médio e longo prazos. Em curto prazo, foram selecionados 15 produtos, 20 em médio prazo e 18 em longo prazo.

Os produtos agropecuários selecionados como prioritários, para o Brasil, envolvem 19 setores, sendo que o mais representativo é o de massas alimentícias e preparações alimentícias, com US\$ 1.38 bilhão de potencial importador a ser explorado. O principal produto desse setor – outras preparações alimentícias – SH 210690, está classificado como prioritário em curto prazo, ou seja, é um produto que tem elevado potencial importador a ser explorado e alto desempenho exportador brasileiro.

Além de massas e preparações alimentícias, outros setores do Brasil aparecem com significativa participação entre os produtos com maior potencialidade de

exportação. A Tabela 1 mostra os cinco setores prioritários que apresentaram potencial importador a ser explorado acima de US\$ 599,9 milhões.

Tabela 1. Dinamismo, PIE, performance e DEB dos produtos prioritários em curto prazo das exportações agrícolas para o Canadá.

NCM	Produto	Dinamismo	PIE ⁽¹⁾ (US\$ 1000 FOB)	Performance	Setor	DEB ⁽²⁾ (US\$ 1000 FOB)
210690	Outras preparações alimentícias	Dinâmico	404.219	Crescente	Massas alimentícias e preparações alimentícias	159.477
100590	Milho, exceto para semeadura	Dinâmico	330.500	Decrescente	Cereais em grão e esmagados	374.246
020130	Carnes de bovino, desossadas, frescas ou refrigeradas	Estável	233.065	-	Carne bovina	311.019
080610	Uvas frescas	Dinâmico	211.845	Crescente	Frutas	38.430
230400	Tortas e outros resíduos sólidos da extração do óleo de soja	Dinâmico	210.150	Decrescente	Soja (grãos, óleo e farelo)	2.288.809
180690	Outros chocolates e preparações alimentícias contendo cacau	Dinâmico	199.792	Crescente	Cacau e prod. de confeitoraria (com e sem cacau)	58.460
170490	Outros produtos de confeitoraria, sem cacau	Dinâmico	184.047	Crescente	Cacau e prod. de confeitoraria (com e sem cacau)	91.237
080300	Bananas frescas ou secas	Dinâmico	165.126	Decrescente	Frutas	26.541
120100	Soja, mesmo triturada	Dinâmico	140.515	-	Soja (grãos, óleo e farelo)	3.349.312
170111	Açúcar de cana, em bruto	Estável	136.308	Crescente	Açúcar e álcool	1.287.403
080810	Maçãs frescas	Dinâmico	102.334	-	Frutas	29.125
160232	Preparações alimentícias e conservas de galos e de galinhas	Dinâmico	89.224	-	Carne de aves	63.039
160250	Preparações alimentícias e conservas de bovinos	Dinâmico	68.493	Crescente	Carne bovina	296.325
200911	Sucos de laranjas, congelados, não fermentados	Dinâmico	68.372	Crescente	Sucos	864.030
180400	Manteiga, gordura e óleo de cacau	Dinâmico	63.507	Crescente	Cacau e prod. de confeitoraria (com e sem cacau)	74.256

Fonte: MDIC – Secex – Radar Comercial (BRASIL, 2006).

Obs.: ⁽¹⁾Potencial importador a ser explorado.

⁽²⁾Desempenho exportador brasileiro.

Os seis setores mostrados na Fig. 2 representam, juntos, 62,72% do total do potencial importador a ser explorado.

Os produtos prioritários em curto prazo, representam um potencial importador a ser explorado (PIE) de US\$ 2.607 bilhões. Os produtos prioritários em médio e em longo prazo – produtos que têm alto potencial importador a ser explorado, mas médio e baixo desempenho exportador brasileiro – somam um potencial importador a ser explorado de US\$ 2.109 bilhões e US\$ 2.059 bilhões, respectivamente. Na Fig.3, nota-se a participação desses produtos prioritários no PIE total.

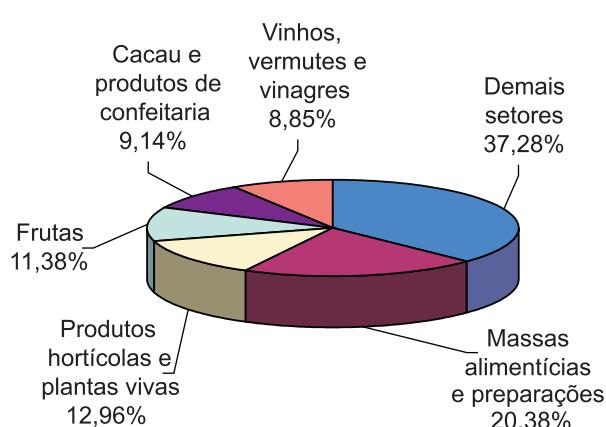


Fig. 2. Participação dos setores prioritários no PIE total.

Fonte: MDIC – Secex – Radar Comercial (BRASIL, 2006).

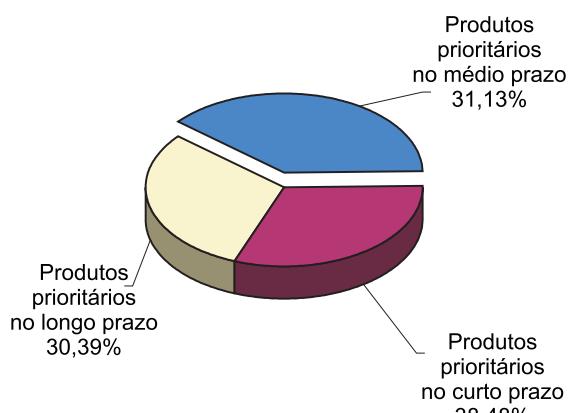


Fig. 3. Participação dos produtos prioritários no PIE total.

Fonte: MDIC – Secex – Radar Comercial (BRASIL, 2006).

A Tabela 1 mostra os 15 produtos prioritários em curto prazo, os quais apresentaram, no período analisado, potencial importador a ser explorado acima de 63,5 milhões de dólares. Alguns dos produtos classificados como prioritários apresentaram performance decrescente no triênio analisado. Isso indicou que, apesar de esses produtos serem altamente demandados, o Brasil vem perdendo participação nesse mercado. Os principais setores prioritários foram: soja (grãos, farelo e óleo), carne bovina, açúcar e álcool, massas e preparações alimentícias, frutas, cacau e produtos de confeitearia, cereais em grão e esmagados, carne de aves e sucos.

A Tabela 2 mostra os 20 produtos prioritários em médio prazo, os quais apresentaram, no período analisado, potencial importador a ser explorado acima de 63,9 milhões de dólares. Alguns dos produtos classificados como prioritários apresentaram performance decrescente no triênio analisado. Isso indicou que, apesar desses produtos serem altamente demandados, o Brasil vem perdendo participação nesse mercado. Os principais setores prioritários foram: massas e preparações alimentícias, frutas, cacau e produtos de confeitearia, cereais em grão e esmagados, café, água mineral e refrigerantes, produtos hortícolas e plantas vivas, e preparações de carnes peixes e crustáceos.

A Tabela 3 mostra os 18 produtos prioritários em longo prazo, os quais apresentaram, no período analisado, potencial importador a ser explorado acima de 60,7 milhões de dólares. Alguns dos produtos classificados como prioritários apresentaram performance decrescente no triênio analisado. Isso indicou que, apesar de esses produtos serem altamente demandados, o Brasil vem perdendo participação nesse mercado. Os principais setores prioritários foram: massas e preparações alimentícias, frutas, produtos hortícolas e plantas vivas, preparações de carnes peixes e crustáceos, vinhos, vermutes e vinagres, leite e laticínios, carne de aves e carne suína.

Tabela 2. Dinamismo, PIE, performance e DEB dos produtos prioritários em médio prazo das exportações agrícolas para o Canadá.

NCM	Produto	Dinamismo	PIE ⁽¹⁾ (US\$ 1000 FOB)	Performance	Setor	DEB ⁽²⁾ (US\$ 1000 FOB)
190590	Outros produtos de padaria, pastelaria ou da indústria de biscoitos, mesmo com adição de cacau	Dinâmico	294.806	Crescente	Massas alimentícias e preparações alimentícias	4.463
220300	Cervejas de malte café torrado, não descafeinado	Dinâmico	198.463	Crescente	Cerveja	12.686
090121		Dinâmico	129.582	Crescente	Café	7.253
190410	Produtos à base de cereais, obtidos por expansão ou por torrefação (por exemplo: flocos de milho)	Dinâmico	122.667	-	Massas alimentícias e preparações alimentícias	6.155
210390	Maionese e outros condimentos e temperos compostos	Dinâmico	118.168	Decrescente	Massas alimentícias e preparações alimentícias	3.279
220290	Outras bebidas não-alcoólicas, exceto sucos de frutas ou de produtos hortícolas	Dinâmico	110.801	-	Água mineral e refrigerantes	2.493
080510	Laranjas frescas ou secas	Estável	108.267	Decrescente	Frutas	16.337
030420	Filés de peixes congelados	Dinâmico	101.812	Crescente	Peixes e crustáceos	3.201
100630	Arroz semibranqueado ou branqueado, mesmo polido ou brunido (glaceado)	Dinâmico	94.066	-	Cereais em grão e esmagados	3.842
180620	Outras preparações alimentícias com cacau, em blocos ou barras, com peso > 2 kg	Dinâmico	89.778	Decrescente	Cacau e prod. de confeitoraria (com e sem cacau)	5.656
080520	Tangerinas, mandarinhas, satsumas; clementinas <i>wilkins</i> e outros cítricos híbridos e semelhantes, frescos ou secos	Dinâmico	84.158	Decrescente	Frutas	6.635
180100	Cacau inteiro ou partido, em bruto ou torrado	Dinâmico	82.505	-	Cacau e prod. de confeitoraria (com e sem cacau)	4.620
070990	Outros produtos hortícolas, frescos ou refrigerados	Dinâmico	77.799	Crescente	Produtos hortícolas e plantas vivas	2.758

Continua...

Tabela 2. Continuação.

NCM	Produto	Dinamismo	PIE ⁽¹⁾ (US\$ 1000 FOB)	Performance	Setor	DEB ⁽²⁾ (US\$ 1000 FOB)
190190	Outras preparações alimentícias de farinhas, sêmolas, amidos, féculas ou de extractos de malte sem cacau ou contendo menos de 40% de cacau em peso	Dinâmico	76.332	Crescente	Massas alimentícias e preparações alimentícias	2.661
060290	Outras plantas vivas, mudas de plantas e micélios de cogumelos	Estável	75.905	Crescente	Produtos hortícolas e plantas vivas	8.576
160414	Preparações e conservas de atum, bonitos-listrados e bonitos-lachorros, inteiros ou em pedaços, exceto peixes picados	Dinâmico	74.565	-	Preparações de carnes, peixes e crustáceos	6.672
210320	Ketchup e outros molhos de tomate	Dinâmico	72.594	-	Massas alimentícias	4.571
190110	Preparações para alimentação de crianças acondicionadas para venda a retalho	Estável	67.424	-	Massas alimentícias e preparações alimentícias	4.240
220830	Uísques Águas, incluídas as águas minerais e as águas gaseificadas, adicionadas de açúcar ou aromatizadas	Dinâmico	66.174	-	Bebidas destiladas	3.019
220210		Dinâmico	63.938	Crescente	Água mineral e refrigerantes	12.305

Fonte: MDIC – Secex – Radar Comercial (BRASIL, 2006).

Obs.: ⁽¹⁾Potencial importador a ser explorado.⁽²⁾Desempenho exportador brasileiro.

Tabela 3. Dinamismo, PIE, performance e DEB dos produtos prioritários em longo prazo das exportações agrícolas para o Canadá.

NCM	Produto	Dinamismo	PIE ⁽¹⁾ (US\$ 1000 FOB)	Performance	Setor	DEB ⁽²⁾ (US\$ 1000 FOB)
220421	Outros vinhos; mostos de uvas, cuja fermentação tenha sido impedida por adição de álcool, em recipientes com capacidade =< 2 litros	Dinâmico	599.971	-	Vinhos, vermutes, vinagres	885
070200	Tomates, frescos ou refrigerados	Dinâmico	151.612	-	Produtos hortícolas e plantas vivas	1.586
070960	Pimentões e pimentas dos gêneros <i>capsicum</i> ou pimenta, frescos ou refrigerados	Dinâmico	109.195	Decrescente	Produtos hortícolas e plantas vivas	226
070519	Outras alfaces frescas ou refrigeradas	Dinâmico	106.513	-	Produtos hortícolas e plantas vivas	1
040690	Outros queijos	Dinâmico	103.958	-	Leite e laticínios	1.264
081010	Morangos frescos	Dinâmico	99.481	-	Frutas	288
020713	Pedaços e miudezas comestíveis, de galos e galinhas da espécie doméstica, frescos ou refrigerados	Dinâmico	93.145	-	Carne de aves	77
190120	Misturas e pastas, para preparação de produtos de padaria, pastelaria	Dinâmico	88.847	Decrescente	Massas alimentícias e preparações alimentícias	642
220870	Licores	Dinâmico	86.078	-	Bebidas destiladas	484
070490	Couves, repolhos e produtos comestíveis semelhantes do gênero <i>brassica</i> , frescos ou refrigerados	Dinâmico	79.631	Decrescente	Produtos hortícolas e plantas vivas	9
190230	Outras massas alimentícias	Dinâmico	75.144	-	Massas alimentícias e preparações alimentícias	325
070610	Cenouras e nabos, frescos ou refrigerados	Dinâmico	73.600	Decrescente	Produtos hortícolas e plantas vivas	272
060310	Flores e seus botões, frescos, cortados para buquês ou para ornamentação	Dinâmico	70.305	Crescente	Produtos hortícolas e plantas vivas	1.453
070511	Alfaces repolhudas, frescas ou refrigeradas	Dinâmico	68.106	-	Produtos hortícolas e plantas vivas	1

Continua...

Tabela. 3 . Continuação.

NCM	Produto	Dinamismo	PIE ⁽¹⁾ (US\$ 1000 FOB)	Performance	Setor	DEB ⁽²⁾ (US\$ 1000 FOB)
020319	Outras carnes de suíno, frescas ou refrigeradas	Dinâmico	66.448	-	Carne suína	274
070310	Milho, exceto para semeadura	Dinâmico	65.941	-	Produtos hortaliças e plantas vivas	364
	Batatas preparadas ou conservadas, exceto em vinagre ou ácido				Massas alimentícias e preparações	
200520	Acético, não congeladas	Estável	61.046	-	alimentícias	109
160520	Preparações e conservas de camarões	Dinâmico	60.725	-	Preparações de carnes, peixes e crustáceos	323

Fonte: MDIC – Secex – Radar Comercial (BRASIL, 2006).

Obs.: ⁽¹⁾Potencial importador a ser explorado.⁽²⁾Desempenho exportador brasileiro.

Conclusão

O objetivo deste estudo foi atingido, pois foram selecionados os produtos agropecuários prioritários que apresentaram maior potencialidade para o incremento das exportações do Brasil para o Canadá em curto, médio e longo prazos, de acordo com critérios preestabelecidos.

Em curto prazo, os principais setores prioritários foram soja (grãos, farelo e óleo), carne bovina, açúcar e álcool, massas e preparações alimentícias, frutas, cacau e produtos de confeitoraria, cereais em grão e esmagados, carne de aves e sucos. Em médio prazo, os principais setores prioritários foram massas e preparações alimentícias, frutas, cacau e produtos de confeitoraria, cereais em grão e esmagados, café, água mineral e refrigerantes, produtos hortícolas e plantas, e preparações de carnes peixes e crustáceos.

Em longo prazo, os principais setores prioritários foram massas e preparações alimentícias; frutas; produtos hortícolas e plantas vivas; preparações de carnes de peixes e crustáceos; vinhos, vermutes e vinagres; leite e laticínios e carne de aves e carne suína.

Portanto, essas são oportunidades de negócios para os exportadores do Brasil para o Canadá. Concluiu-se, também, que esses setores prioritários obtidos podem ser objetos

nas estratégias de promoção comercial do governo e da iniciativa privada, os quais poderão dar preferência aos cinco maiores setores prioritários, pois representaram, juntos, 62,72% do total do potencial importador a ser explorado. Logo, a implementação de uma política ativa de promoção às exportações agrícolas é importante, para consolidar uma oferta exportadora de um conjunto de produtores agrícolas.

Além disso, para serem objetos de uma política ativa de promoção às exportações, os produtos prioritários selecionados devem ser dinâmicos ou estáveis e com performance crescente. Logo no caso do Brasil, dos 53 produtos prioritários selecionados da pauta de exportação no triénio analisado, somente 17 produtos deveriam ser promovidos ativamente. Os outros 36 produtos prioritários poderiam ser trabalhados, a fim de solucionar os problemas de produção, de comercialização ou de logística.

Assim, as ações governamentais deveriam ser canalizadas para apoiar os produtos prioritários escolhidos por meio da metodologia proposta. Nesse contexto, poder-se-ia facilitar o acesso às linhas de financiamento para as exportações desses produtos prioritários. Os governos estaduais poderiam, também, auxiliar com uma ação coordenada entre as

várias agências financeiras estaduais (bancos públicos de desenvolvimento e bancos comerciais). Isso seria importante para que se captasse e se repassasse os recursos federais e de entidades internacionais, a fim de apoiar preferencialmente os exportadores dos produtos prioritários indicados nesse estudo. A Agência de Promoção das Exportações (Apex) e o Serviço de Apoio à Pequena e Média Empresa (Sebrae) também poderiam dar apoio prioritário para o conjunto de empresas que exportam os produtos selecionados nesse estudo.

Assim, as conclusões aqui apresentadas poderão auxiliar na implementação de uma política ativa de promoção de exportações dos produtos prioritários selecionados, os quais contribuiriam para o aumento de forma sustentável das exportações agropecuárias do Brasil para o Canadá.

Referências

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Secretaria de Comércio Exterior.

Radar Comercial. Disponível em:

<www.radar.desenvolvimento.gov.br/radar/>. Acesso em: 12 fev. 2006

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **Indicadores Econômicos.** Disponível em: <www.braziltradenet.gov.br/InformaçõesEspecificas/P/IndicadoresEconomicos.aspx>. Acesso em: 17 fev. 2007.

CASTRO, A. M. G. de. **Análise diagnóstica de cadeias produtivas.** Florianópolis: UFSC-LED; SENAR-PR, 2000. 79 p. Apostila. Módulo 2: cadeias produtivas.

EMBAIXADA DO CANADÁ NO BRASIL. **Embaixada do Canadá.** Disponível em: <http://www.canada.org.br/>. Acesso em: 06 fev. 2006

MAIA, J. de M. **Economia internacional e comércio exterior.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 1998. 492 p.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO COMÉRCIO (OMC). International trade statistics Disponível em: <http://www.wto.org/english/res_e/statis_e/statis_e.htm>. Acesso em: 9 dez. 2005.

PORTRER, M. E. **Vantagem competitiva criando e sustentando um desempenho superior.** Rio de Janeiro: Campus, 1989

PORTRER, M. E. **The competitive advantage of nations.** 2. ed. New York: Macmillan, 1990. 855 p.

ZILBERSZTAJN, D. **Economia e gestão dos negócios agroalimentares.** São Paulo: Pioneira, 2000. 347 p.

Análise da concentração e geografia da produção de leite no Brasil

Glaucio Rodrigues Carvalho¹
Marcos Cicarini Hott²

Resumo – A produção de leite está distribuída por todo o País e a heterogeneidade do processo produtivo é marcante. Entre 1990 e 2004, verificou-se uma modificação da distribuição espacial do rebanho bovino, se deslocando para a Região Norte. No Brasil, essa difusão na produção de leite demanda uma análise de sua concentração espacial, sendo possível identificar as principais bacias leiteiras e quantificar sua concentração produtiva, considerando ainda seu comportamento temporal. Nessa análise, verificou-se um ligeiro incremento da concentração entre 1990 e 2004. A produtividade média do rebanho leiteiro do País cresceu significativamente no período analisado, o que levou a um incremento maior da concentração da produção em relação às vacas ordenhadas. Em 2004, o maior município produtor de leite foi responsável por 0,5% da produção nacional, enquanto os cem maiores tiveram uma participação de 18,8%. A principal microrregião produziu 1,6% do total do País, e as cem maiores 61,2%. A principal mesorregião produziu 6,8% da produção brasileira. A adoção de ferramentas de geoprocessamento e sensoriamento remoto pode apoiar sobremaneira as políticas para o setor leiteiro, melhorando inclusive a eficiência da atividade.

Palavras-chave: geoprocessamento, sensoriamento remoto, rebanho leiteiro.

Abstract – The milk production is distributed by all over the country and the heterogeneity of its productive process is relevant. Between 1990 and 2004, it was verified a change of the space distribution of the milk cows. Its concentration has been dislocating in direction to the North Region. This diffusion in the milk production in Brazil demands analyze of its space concentration, being possible to identify the main dairy production areas and to quantify its productive concentration, as well as considering its temporal evolution. A small increment of the concentration between 1990 and 2004 was verified. The average yield of the dairy herd of the country grew significantly in the analyzed period, which left to a higher increment of the concentration of the production than of the milked dairy herd. The highest dairy producing city in 2004 was responsible for about 0.5% of the national production while the 100 greeters had a participation of 18.8%. The main micro region produced 1.6% of the total of the country and 100 greeters 61.2%. The main mesoregion produced 6.8% of the Brazilian production. The adoption of geoprocessing and remote sensing tools can be used to support the policies for the dairy sector, as well as a key-factor to improve its efficiency.

Key words: geoprocessing, remote sensing dairy herd.

⁽¹⁾Economista e pesquisador da Embrapa Gado de Leite. Rua Eugênio do Nascimento, 610, Dom Bosco, 36038-330, Juiz de Fora, MG.
glaucio@cnpgl.embrapa.br

⁽²⁾Engenheiro florestal, pesquisador da Embrapa Monitoramento por Satélite, Av. Dr. Júlio Soares de Arruda, 803, Parque São Quirino, 13088-300 Campinas, SP
marcos@cnpm.embrapa.br

Introdução

A produção de leite está distribuída por todo o País e a heterogeneidade do processo produtivo é marcante. Os produtores especializados investem em tecnologia, usufruem das economias de escala e diferenciam seu produto, recebendo mais pelo volume produzido e pela qualidade alcançada. Os produtores com esse perfil se concentram em bacias leiteiras tradicionais nos estados de Minas Gerais, Goiás, São Paulo e Paraná. Em meio aos especializados, inúmeros pequenos produtores estão distribuídos por todo o território nacional e vivem da renda gerada na atividade, que ainda é vital para a agricultura familiar (CARVALHO; OLIVEIRA, 2006).

Conforme salientado em Carvalho (2006), o leite é uma boa alternativa quando se pensa em um pequeno produtor disposto a trabalhar e que não tenha muito capital para investir. Pode ser explorado em pequenas áreas, apresenta baixo risco comercial (sempre haverá por perto alguma linha de leite), o risco tecnológico nos sistemas a pasto é reduzido (compare com horticultura ou fruticultura intensivas), o fluxo de caixa mensal é atraente e há emprego de mão-de-obra familiar, representando uma forma interessante de ocupação e renda para a população rural.

Além disso, a indústria de laticínios ocupa a décima segunda posição na geração total de emprego, à frente de setores como construção civil, têxtil, siderurgia entre outros (MARTINS, 2006). No âmbito da agricultura, apesar das deficiências estatísticas sobre geração de emprego no campo, vale destacar que na produção de leite o emprego é mais uniforme ao longo do ano, porque não ocorre grandes mudanças no emprego da mão-de-obra como o verificado em períodos de início e fim de colheita.

Entre 1990 e 2004, verificou-se uma modificação da distribuição espacial do rebanho bovino, se deslocando para a Região

Norte, principalmente para o Pará e Rondônia. Essa mudança pode ser explicada pela abertura de novas áreas ao Norte do Brasil, por uma população que inclui jovens produtores originários de famílias do Centro-Oeste e Sul do Brasil, com experiência na produção de leite. No caso do Sudeste, o Estado de São Paulo apresentou a maior queda do rebanho, principalmente, devido à expansão da área cultivada com cana-de-açúcar sobre as pastagens. Houve queda do rebanho leiteiro também em outros estados, com destaque para Goiás, Minas Gerais e Mato Grosso do Sul. O crescimento da avicultura e suinocultura e a expansão da área cultivada com grãos explica parte dessa redução.

O fato de a produção de leite estar difundida pelo Brasil demanda uma análise de sua concentração espacial e das vacas ordenhadas, sendo possível identificar as principais bacias leiteiras e quantificar sua concentração produtiva, considerando ainda seu comportamento temporal.

Para tal missão de análise, utilizou-se ferramental de geoprocessamento com métodos de pesquisa das bases de dados, por meio das chaves pertinentes, bem como funções específicas de análise geográfica.

Existe a perspectiva de correlacionar-se a produção leiteira ou o rendimento de determinadas áreas sabidamente de manejo extensivo com o fator topográfico, dentre outros fatores, com o uso de geoprocessamento e sensoriamento remoto. Essa correlação pode ser feita por meio de ferramentas de geoestatística ou, de forma empírica, por meio de planos de informação tridimensionais.

Metodologia

Neste estudo, procurou-se avaliar a concentração espacial da produção de leite e de vacas ordenhadas no Brasil. Com isso, será possível identificar as principais bacias leiteiras do País e seus movimentos em base territorial. A análise engloba três diferentes chaves contidas na base do IBGE: divisões político-

administrativa, municipal, microrregional e mesorregional.

Primeiramente, consultaram-se as bases de dados do IBGE juntando estas às bases vetoriais existentes por meio das três chaves mencionadas. Tudo isso com o uso das funções específicas do Sistema de Informações Geográficas ArcGIS (ESRI, 2004). A partir dos dados espacializados, procedeu-se à análise da distribuição geográfica desses dados com a elaboração de mapas e definição de semiologia adequada para esse tipo de representação com legendas e paletas que representassem a quantificação da produção leiteira e rebanho, em termos de vacas ordenhadas.

A partir da organização de um banco de dados geográficos, os dados foram tabulados para a exportação de tabelas que proporcionassem a análise de concentração da produção. Os bancos de dados geográficos agregam a possibilidade de consulta e processamento rápidos, diante de um grande volume de dados, além de organizá-los de tal forma que as diversas tabelas de dados existentes e a geometria armazenados se tornem de uso versátil.

Posteriormente, à compilação dos dados geográficos, calculou-se a concentração da produção de leite e das vacas ordenhadas. As medidas de concentração são freqüentemente utilizadas para avaliações diversas, seja para distribuição de renda, análise da concorrência, para identificação de fornecedores, entre outras.

Neste trabalho, foram utilizadas basicamente duas medidas de concentração, correspondentes a Razão de Concentração (CR) e o Índice de Hirschman-Herfindahl (HHI), conforme descrição seguinte. Esses indicadores são bastante utilizados para a concentração industrial e, nesse caso, foram adaptados para avaliar a concentração nas diferentes divisões político-administrativas do País. Assim, na descrição metodológica, o uso do termo “município” serve também para microrregião e mesorregião.

A Razão de Concentração é um índice que fornece a parcela de mercado dos k maiores municípios do País ($k = 1, 2, \dots, n$). Assim,

$$CR(k) = \sum_{i=1}^k Si \quad (1)$$

Em que:

Si = participação do município i no tamanho do mercado (produção de leite e vacas ordenhadas, nesse caso).

Em nosso caso, quanto maior o CR, maior a concentração na produção de leite e/ou vacas ordenhadas nos k maiores municípios. As respectivas Razões de Concentração são descritas como $CR(1)$, $CR(10)$, e assim por diante, e representa a participação do maior produtor, dos dez maiores, etc.

O Índice de Hirschman-Herfindahl é calculado a partir da soma dos quadrados da participação de cada município em relação ao tamanho total do mercado (ou país) e leva em conta todos os municípios que atuam na atividade leiteira. Assim,

$$HHI = \sum_{i=1}^n Si^2 \quad (2)$$

Em que:

Si = fração do município no mercado

n = número de municípios.

O valor máximo de HHI é 10.000 e ocorre quando todo o mercado é dominado pelo município Si . O valor mínimo de H é $1/n$, indicando que o mercado é homogeneamente distribuído. Assim, o HHI está compreendido entre $1/n \leq HHI \leq 10.000$. Em microeconomia, à medida que o mercado tende para competição perfeita, tem-se que $n \rightarrow \infty$ e $HHI \rightarrow 0$. A principal vantagem do HHI sobre o CR é que o primeiro é sensível ao número total de municípios e à desigualdade existente entre eles, enquanto o segundo considera apenas as maiores.

Não há nenhuma definição exata para o HHI sobre o que seria concentração elevada, moderada ou desconcentrado. Contudo, as orientações emitidas pelos órgãos de defesa de concorrência indicam três faixas para balizar as análises, conforme Kupfer e Hasenclever (2002) e adaptado pelos autores:

1. Menor que 1.000: baixa concentração.
2. De 1.000 a 1.800: concentração moderada.
3. Maior que 1.800: alta concentração.

Análise de concentração no Brasil

Na análise de concentração para a produção de leite, pode-se notar um ligeiro incremento da concentração temporal entre 1990 e 2004. Contudo, os resultados indicam uma baixa concentração em todos os níveis de divisão político-administrativa.

As Tabelas 1 e 2 apresentam o ranking dos principais municípios do Brasil em produção de leite e em vacas ordenhadas. É interessante notar, por exemplo, que na produção de leite

surgem municípios de Goiás e do Pará entre os dez maiores para o período mais recente. No caso das vacas ordenhadas em 2004, os seis principais municípios estão localizados no Pará, em Rondônia e em Goiás, o que mostra um crescimento relativo desses estados no setor lácteo brasileiro.

Na base municipal, o HHI indicou aumento de 7,0 para 7,4. Em 2004, o maior produtor de leite foi o município de Castro, PR, com cerca de 117 milhões de litros e responsável por 0,5% da produção nacional. Em 1990, o maior produtor era Iturama, MG, com 60,7 milhões de litros e 0,4% de participação (CR(1)). Em 1990, os cem municípios de maior produção (CR(100)) passaram de 17,7% da produção brasileira para 18,8 % em 2004 (Tabela 3).

No que tange a vacas ordenhadas, a concentração encontrada também foi muito baixa. Nesse caso, o movimento observado na totalidade dos municípios foi o inverso do ocorrido na produção de leite, ou seja, houve um pequeno recuo na concentração conforme o HHI e o CR.

Tabela 1. Principais municípios produtores de leite no Brasil (1990–2004).

1990			2004		
Município	UF	Produção (milhões litros)	Município	UF	Produção (milhões litros)
Iturama	MG	60,7	Castro	PR	117,0
Campina Verde	MG	55,0	Ibiá	MG	101,4
Castro	PR	50,6	Piracanjuba	GO	90,0
Mococa	SP	45,7	Patos de Minas	MG	89,8
Mal. Cândido Rondon	PR	43,7	Mal. Cândido Rondon	PR	88,1
Ibiá	MG	42,1	São Félix do Xingu	PA	85,0
Passos	MG	42,0	Pompéu	MG	84,7
Prata	MG	40,6	Patrocínio	MG	77,0
Unaí	MG	40,0	Morinhas	GO	74,6
Governador Valadares	MG	38,4	Bom Despacho	MG	74,2

Fonte: IBGE (2006). Elaboração dos autores.

Tabela 2. Principais municípios brasileiros em vacas ordenhadas (1990–2004).

1990			2004		
Município	UF	Vacas (mil cabeças)	Município	UF	Vacas (mil cabeças)
Iturama	MG	113,1	São Félix do Xingu	PA	118,0
Campina Verde	MG	98,4	Jaru	RO	88,9
Paragominas	PA	67,2	Ouro Preto do Oeste	RO	85,4
Redenção	PA	63,6	Morrinhos	GO	66,9
Prata	MG	59,0	Ji-Paraná	RO	64,8
Itumbiara	GO	57,6	Piracanjuba	GO	61,2
Quirinópolis	GO	56,5	Frutal	MG	51,0
Rio Verde	GO	53,0	Carneirinho	MG	50,5
Unaí	MG	50,0	Jacunda	PA	49,2
Jataí	GO	49,0	Patos de Minas	MG	47,7

Fonte: IBGE (2006). Elaboração dos autores.

Tabela 3. Concentração da produção de leite e vacas ordenhadas no Brasil: base municipal.

Indicador de concentração	Produção de leite		Vacas ordenhadas	
	1990	2004	1990	2004
HHI	7,0	7,4	7,1	6,4
CR(1)	0,4 %	0,5 %	0,6 %	0,6 %
CR(10)	3,2 %	3,8 %	3,5 %	3,4 %
CR(50)	10,8 %	12,2 %	11,6 %	10,7 %
CR(100)	17,7 %	18,8 %	18,4 %	17,2 %

Fonte: autores (2007).

Vale destacar o incremento de produtividade ocorrido no período. Em 2004, enquanto os 50 maiores municípios produtores de leite detinham 12,2% da produção total de leite, suas vacas ordenhadas correspondiam a 10,7% do total. Nos cem maiores, a participação na produção e nas vacas ordenhadas foi de 18,8% e 17,2%, respectivamente.

As Fig. 1 e 2 mostram a alteração espacial da produção de leite e das vacas ordenhadas ao longo desses 14 anos analisados.

Em termos geoestatísticos, no Brasil, existem dependências espaciais na produção de

leite que poderiam ser classificadas como pontuais, regionais e extensivas. Em alguns municípios do País, observa-se um aumento significativo na produção de leite, tais como Castro, PR, Ibiá, MG, e Piracanjuba, GO. Nesse período, ocorreram algumas alterações, devido a melhorias técnicas, incremento da demanda com o Plano Real, bem como de ordem cadastral, pois a emancipação de alguns municípios pode transmitir a ilusão de um aumento abrupto na produção, enquanto, na realidade, houve uma diluição regional da produção. Houve uma mudança de classe significativa na porção oeste da Região Sudeste (Triângulo Mineiro), bem

como em Goiás, e em alguns municípios das regiões Sul e Norte do País.

Para as vacas ordenhadas, as mudanças de classe ocorreram por questões de ordem técnica, com o aumento da eficiência produtiva do rebanho. O incremento do total de vacas ordenhadas foi bem inferior ao verificado na produção de leite, mantendo-se aparentemente a mesma tendência na dependência espacial que ocorreu na produção leiteira, com alguns desvios pontuais em municípios da Região Norte.

Em termos de produtividade, podemos analisar espacialmente sua distribuição por meio da divisão municipal (Fig. 3). Além do município destacado na figura, Tapiratiba, SP, com maior produtividade, houve um aumento significativo na Região Sul do País. Essa abordagem não leva em consideração o rendimento específico para quaisquer raças leiteiras, mas tão-somente o total produzido dividido pelo número de vacas ordenhadas, segundo o IBGE. Obviamente, a diversidade de

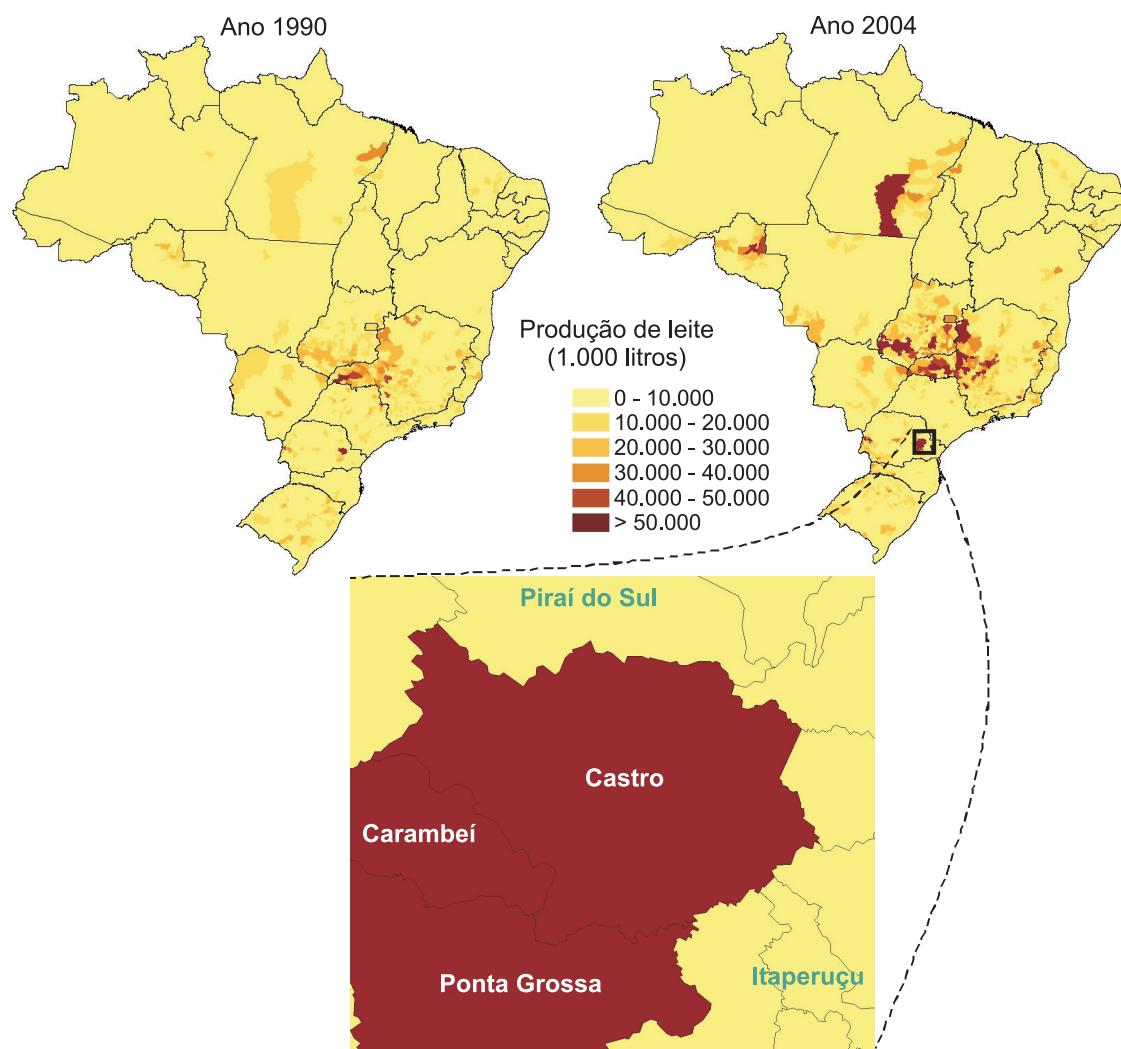


Fig. 1. Distribuição da produção de leite, por município, no Brasil: 1990 e 2004. Com destaque para o município de Castro, PR.

Fonte: IBGE (2006). Elaboração dos autores.

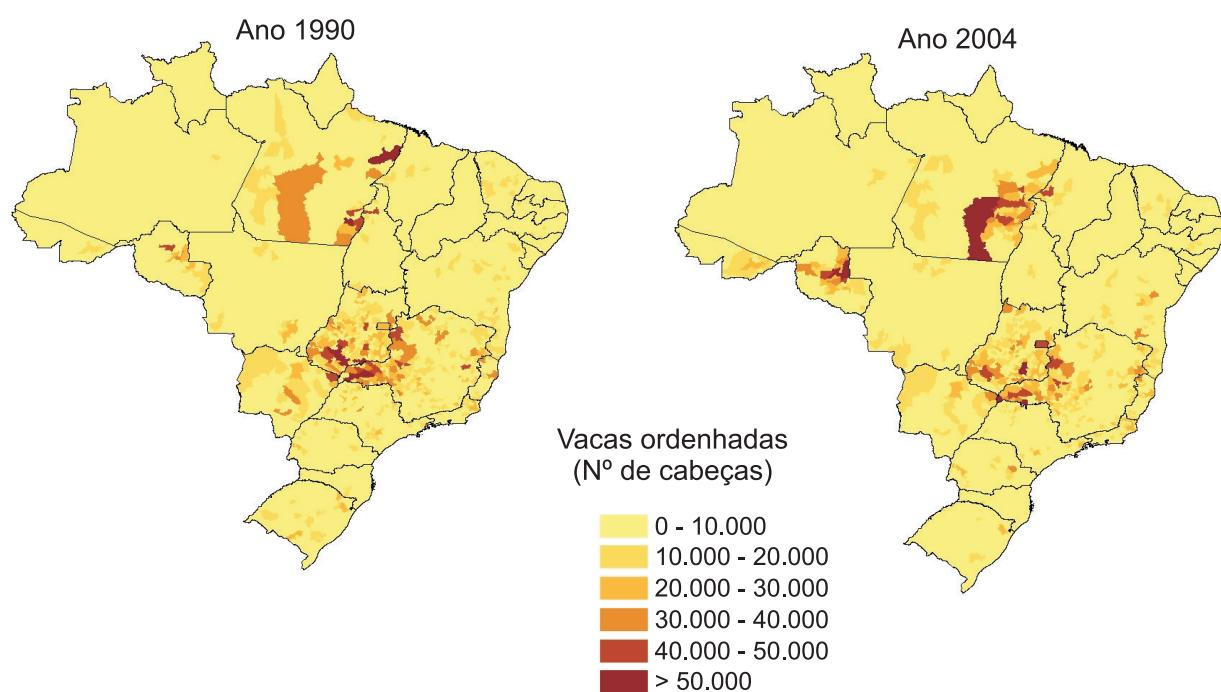


Fig. 2 . Distribuição das vacas ordenhadas por município no Brasil: 1990 e 2004.

Fonte: IBGE (2006). Elaboração dos autores.

raças mais produtivas, manejo mais profissional atividade, entre outros fatores induz a um incremento maior da produtividade. No entanto, essas questões precisam ser analisadas de forma mais detalhada e com uma base de dados mais ampla em termos de variáveis.

Em base microrregional, que considera 558 microrregiões no Brasil, houve aumento da concentração tanto na produção de leite quanto nas vacas ordenhadas, diferentemente do verificado na base municipal. Mas, também nesse caso, nota-se uma concentração maior da produção *vis-à-vis* vacas ordenhadas. Vale ressaltar o surgimento, em 2004, de novas microrregiões entre as maiores no ranking de produção de leite e de vacas ordenhadas. É o caso, por exemplo, das localizadas em Rondônia e em Santa Catarina, para a produção de leite, e Rondônia, Bahia e Pará, para vacas ordenhadas.

As Tabelas 4 e 5 apresentam o ranking das principais microrregiões do Brasil em produção de leite e em vacas ordenhadas.

Para a produção de leite, o HHI subiu de 43,5 para 54,1 (Tabela 6). Em 2004, a principal microrregião, de Meia Ponte, GO, produziu cerca de 371,9 milhões de litros de leite e uma participação de 1,6% na produção brasileira. Em 1990, a microrregião de Frutal, MG, detinha 1,4% de participação e liderava o ranking de produção. As cem maiores, que correspondem a 17,9% do número de microrregiões, foram responsáveis por 61,2% da produção nacional de leite em 2004, ante 55,3% em 1990.

No caso das vacas ordenhadas, houve um incremento bastante modesto da concentração. O HHI passou de 43,5 para 46,6 entre 1990 e 2004 e o CR(100) de 53,6% para 54,7%. O CR(1) apresentou incremento mais significativo passando de 1,7% para 2,4%. Em 1990, a principal microrregião em número de vacas ordenhadas era Frutal, MG, passando para Ji-Paraná, RO, em 2004. Esse fato confirma o deslocamento do rebanho leiteiro mais para a Região Norte do Brasil.

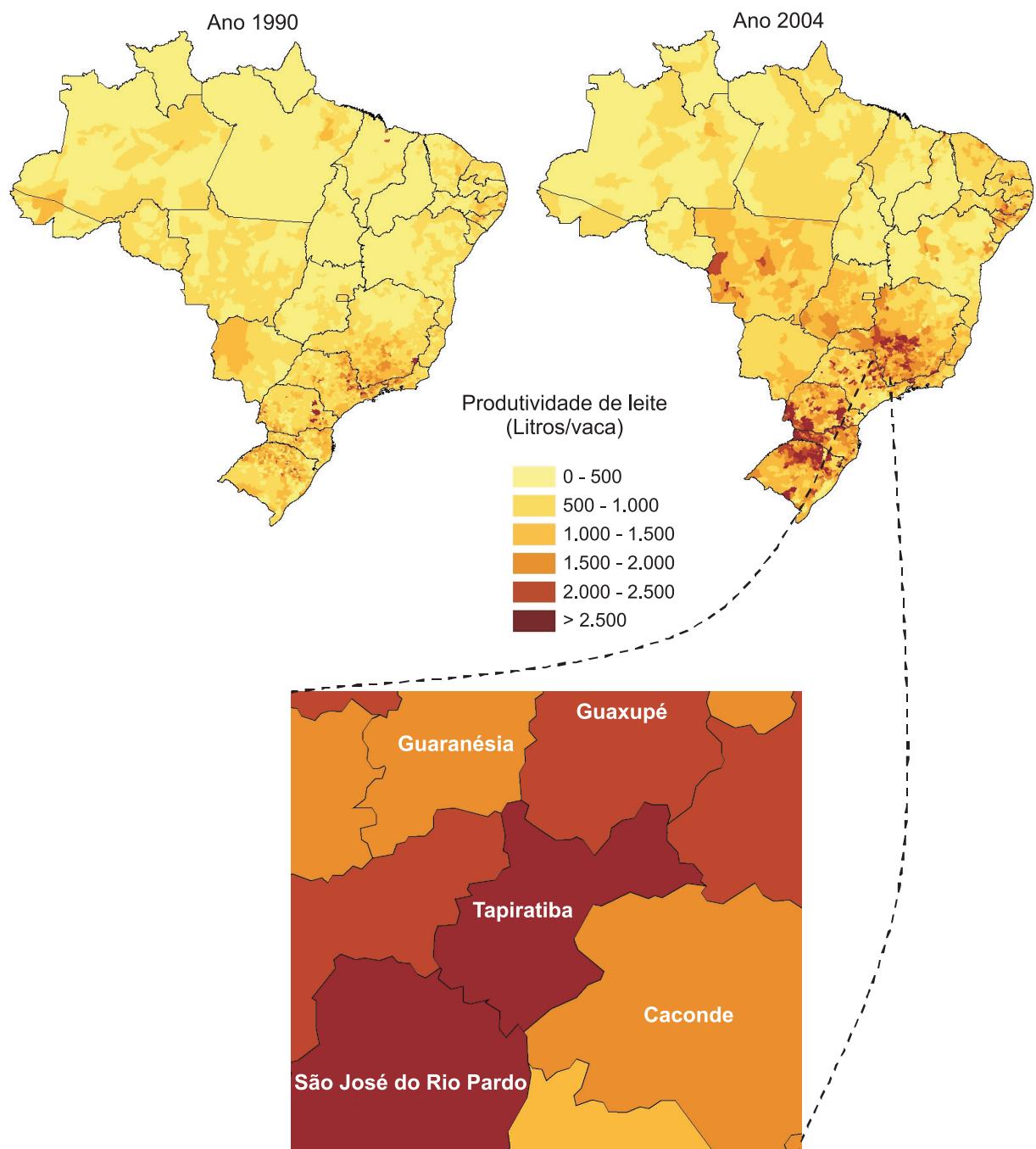


Fig. 3. Produtividade leiteira, por município, no Brasil: de 1990 a 2004. Destaque para o município de Tapiratiba, SP.

Fonte: IBGE (2006). Elaboração dos autores.

Tabela 4. Principais microrregiões produtoras de leite no Brasil (1990–2004).

1990			2004		
Microrregião	UF	Produção (milhões litros)	Microrregião	UF	Produção (milhões litros)
Frutal	MG	205,2	Meia Ponte	GO	371,9
Uberlândia	MG	176,3	Ji-Paraná	RO	370,4
Meia Ponte	GO	169,2	Toledo	PR	366,8
Araxá	MG	164,4	Chapecó	SC	333,5
São João da Boa Vista	SP	160,0	Frutal	MG	329,9
Juiz de Fora	MG	149,7	São Miguel	SC	327,0
			D'Oeste		
Toledo	PR	146,3	Patos de Minas	MG	311,9
Muriaé	MG	132,8	Araxá	MG	302,5
São José do Rio Preto	SP	130,5	Sudoeste de Goiás	GO	294,9
Governador Valadares	MG	126,2	Bom Despacho	MG	272,1

Fonte: IBGE (2006). Elaboração dos autores.

Tabela 5. Principais microrregiões brasileiras em vacas ordenhadas (1990–2004).

1990			2004		
Microrregião	UF	Vacas (mil cabeças)	Microrregião	UF	Vacas (mil cabeças)
Frutal	MG	330,3	Ji-Paraná	RO	486,9
Meia Ponte	GO	279,1	Meia Ponte	GO	321,3
Sudoeste de Goiás	GO	265,5	Frutal	MG	320,3
Uberlândia	MG	237,3	Porto Seguro	BA	229,2
Vale do Rio dos Bois	GO	222,7	Sudoeste de Goiás	GO	203,4
Entorno de Brasília	GO	202,4	Ceres	GO	202,0
Quirinópolis	GO	192,0	São Félix do Xingu	PA	196,8
São José do Rio Preto	SP	187,4	Entorno de Brasília	GO	190,3
Ceres	GO	183,6	Anápolis	GO	175,1
Araxá	MG	183,0	Paracatu	MG	166,1

Fonte: IBGE (2006). Elaboração dos autores.

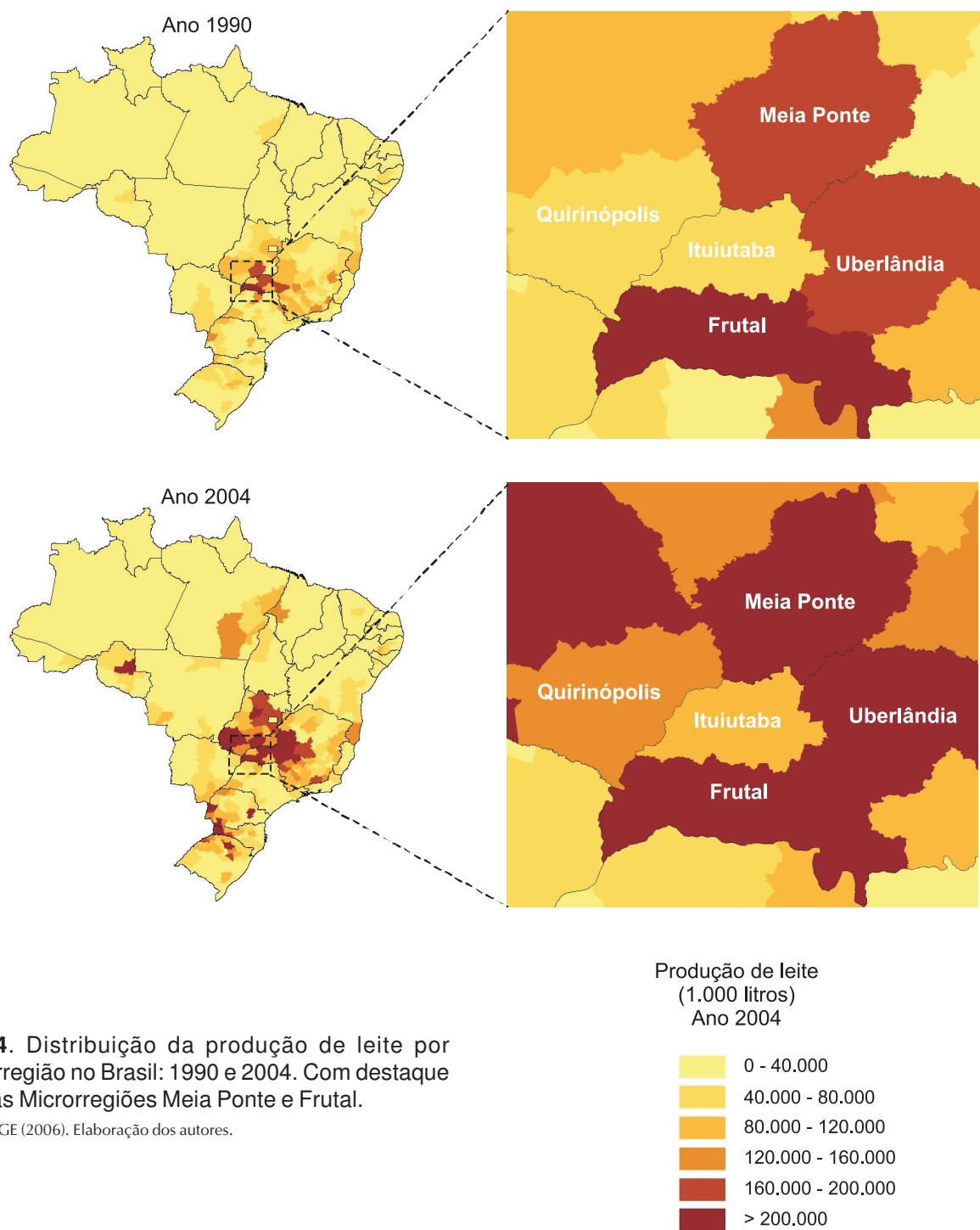
Tabela 6. Concentração da produção de leite e vacas ordenhadas no Brasil: base microrregional.

Indicador de concentração	Produção de leite		Vacas ordenhadas	
	1990	2004	1990	2004
HHI	43,5	54,1	43,5	46,6
CR(1)	1,4 %	1,6 %	1,7 %	2,4 %
CR(10)	10,8 %	14,0 %	12,0 %	12,4 %
CR(50)	35,5 %	41,6 %	35,5 %	36,3 %
CR(100)	55,3 %	61,2 %	53,6 %	54,7 %

Fonte: Autores.

As Fig. 4 e 5 mostram a alteração espacial da produção de leite e das vacas ordenhadas ao longo desses 14 anos analisados. A formação de clusters, quando se ordena por microrregiões,

facilita a modelagem espacial das variáveis envolvidas, devido à sua simplificação. Por sua vez, pode ocorrer a perda de informações com a agregação, prejudicando uma eventual análise de variância no espaço observado.



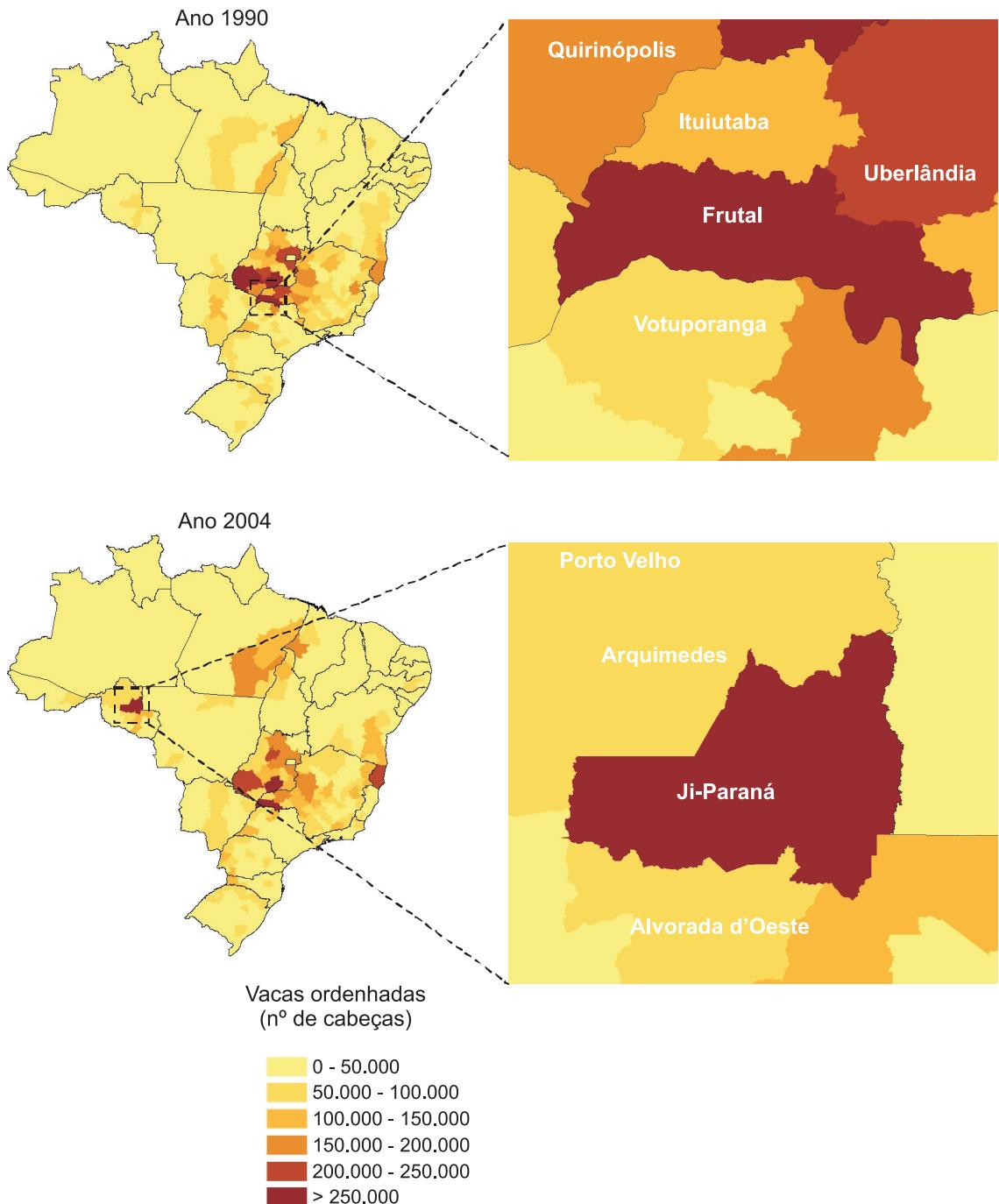


Fig. 5 . Distribuição das vacas ordenhadas por microrregião no Brasil: 1990 e 2004.

Fonte: IBGE (2006). Elaboração dos autores.

Nitidamente houve maior tecnificação e melhoramentos aplicados à Região Sul, devido ao aumento da produção em proporção bem superior à do rebanho.

No caso de mesorregiões, pode-se verificar, em linhas gerais, também um aumento da concentração da produção de leite e um recuo da concentração em vacas ordenhadas, como indica o HHI. Esse movimento foi muito parecido com o encontrado na base municipal, que confirma o fato de que o incremento de produtividade foi robusto o suficiente para gerar aumento de concentração de produção, mesmo com desconcentração de vacas ordenhadas.

As Tabelas 7 e 8 apresentam o ranking das principais mesorregiões do Brasil, em produção de leite e em vacas ordenhadas.

Para a concentração da produção de leite, o HHI passou de 204,5 para 240,4 (Tabela 9). A principal mesorregião, Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, com uma produção de 1,6 bilhão de litros em 2004, foi responsável por 6,8% da produção brasileira ante 6,5% em 1990. O CR(50), que representa 36,5% do número de mesorregiões, foi responsável por 81,5% da produção de leite em

relação aos 78,4% existentes em 1990.

No caso das vacas ordenhadas, houve redução do HHI mas incremento, ainda que modesto, do CR(10), do CR(20) e do CR(50). Esse comportamento indica que, apesar desse aumento entre as maiores mesorregiões, houve melhor distribuição nas mesorregiões de menor peso no rebanho. Mesorregiões como o norte e o sul de Roraima, norte amazonense, sudoeste amazonense e sul do Amapá, que praticamente não possuíam vacas ordenhadas em 1990, ganharam importância nos anos recentes.

Pelas Fig. 6 e 7, verifica-se a alteração espacial da produção de leite e das vacas ordenhadas em base mesoregional. O comentário a respeito da formação de clusters, que nesse caso é ainda superior, denota a relação geográfica inversa, ou seja, diminuição do rebanho com o aumento da produção de leite em alguns Estados do Sudeste (São Paulo, Espírito Santo e Minas Gerais) e Centro-Oeste (Goiás e Mato Grosso do Sul). Na Região Sul, o incremento da produção foi bem superior ao de vacas ordenhadas. Em algumas mesorregiões pontuais, na Região Norte, a melhoria técnica foi menos expressiva.

Tabela 7. Principais mesorregiões produtoras de leite no Brasil (1990–2004).

1990			2004		
Mesorregião	UF	Produção (milhões litros)	Mesorregião	UF	Produção (milhões litros)
Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba	MG	941,4	Triâng. Mineiro/Alto Paranaíba	MG	1.603,0
Sul/Sudoeste de Minas	MG	812,1	Noroeste do Rio Grande do Sul	RS	1.337,9
Noroeste do Rio Grande do Sul	RS	610,5	Sul de Goiás	GO	1.191,1
Sul de Goiás	GO	544,6	Sul/Sudoeste de Minas Gerais	MG	1.057,1
Zona da Mata	MG	525,3	Oeste de Santa Catarina	SC	1.047,0
Oeste de Minas Gerais	MG	350,2	Região Central de Goiás	GO	721,3
Vale do Rio Doce	MG	342,8	Zona da Mata	MG	627,6
São José do Rio Preto	SP	328,9	Oeste do Paraná	PR	623,4
Metrópole de Belo Horizonte	MG	300,3	Região Central de Minas Gerais	MG	610,5
Região Central de Goiás	GO	295,8	Leste de Rondônia	RO	588,1

Fonte: IBGE (2006). Elaboração dos autores.

Tabela 8. Principais mesorregiões brasileiras em vacas ordenhadas (1990–2004).

1990			2004		
Mesorregião	UF	Vacas (mil cabeças)	Mesorregião	UF	Vacas (mil cabeças)
Triângulo Mineiro/Alto	MG	1297,5	Triâng. Mineiro/Alto	MG	1.038,1
Paranaíba			Paranaíba		
Sul de Goiás	GO	1137,9	Sul de Goiás	GO	927,8
Sul/Sudoeste de Minas Gerais	MG	660,0	Sudeste do Paraense	PA	889,6
Região Central de Goiás	GO	580,8	Leste de Rondônia	RO	856,8
São José do Rio Preto	SP	513,5	Região Central de Goiás	GO	686,4
Centro-sul da Bahia	BA	472,1	Sul/Sudoeste de Minas Gerais	MG	683,6
Vale do Rio Doce	MG	453,5	Noroeste do Rio Grande do Sul	RS	617,9
Noroeste do Rio Grande do Sul	RS	451,2	Centro-Sul da Bahia	BA	475,7
Zona da Mata	MG	437,0	São José do Rio Preto	SP	466,0
Sudeste do Pará	PA	433,5	Zona da Mata	MG	423,0

Fonte: IBGE (2006). Elaboração dos autores.

Tabela 9. Concentração da produção de leite e vacas ordenhadas no Brasil: base mesorregional.

Indicador de concentração	Produção de leite		Vacas ordenhadas	
	1990	2004	1990	2004
HHI	204,5	240,4	196,3	192,5
CR(1)	6,5 %	6,8 %	6,8 %	5,2 %
CR(10)	34,9 %	40,1 %	33,7 %	35,3 %
CR(20)	51,0 %	58,0 %	48,8 %	51,7 %
CR(50)	78,4 %	81,5 %	76,3 %	76,6 %

Fonte: Elaboração dos autores.

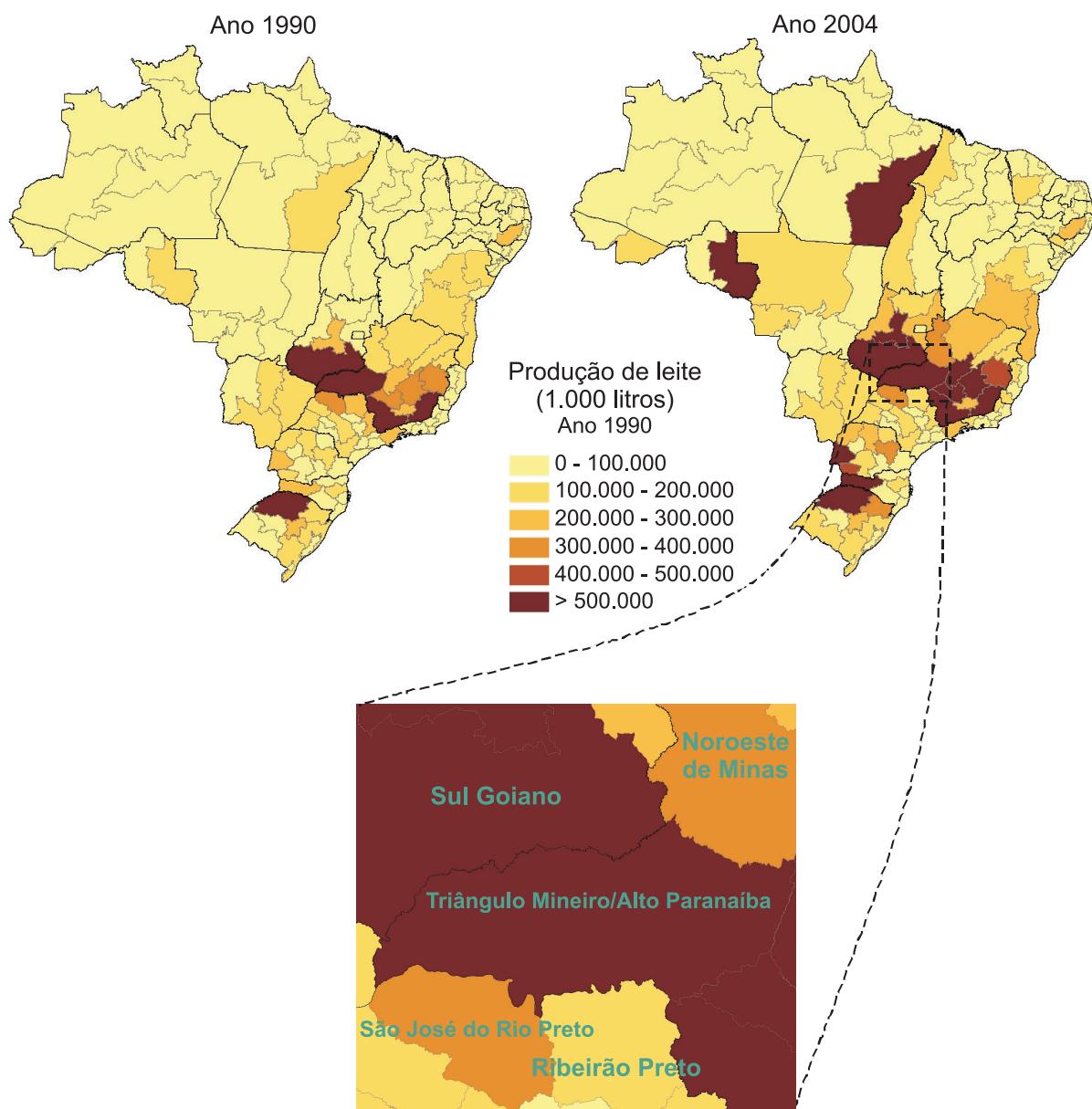


Fig. 6. Distribuição da produção de leite por mesorregião no Brasil: 1990 e 2004. Com destaque para as mesorregião Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba.

Fonte: IBGE (2006). Elaboração dos autores.

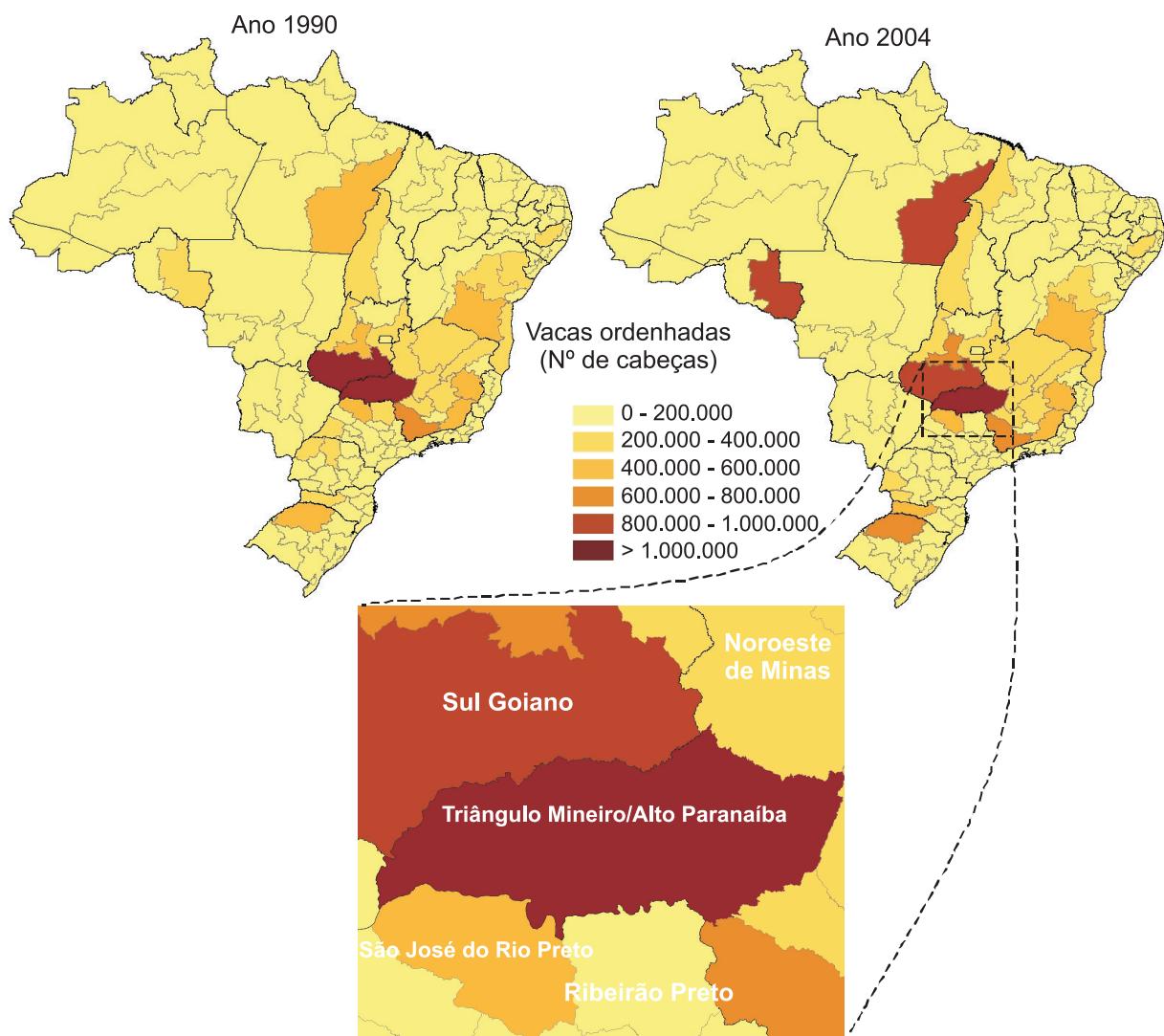


Fig. 7. Distribuição das vacas ordenhadas por mesorregião no Brasil: 1990 e 2004. Também com destaque para a mesorregião Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba.

Fonte: IBGE (2006). Elaboração dos autores.

Conclusão

A produção de leite está distribuída por praticamente todo o território nacional e com distintos perfis tecnológicos. A análise da concentração territorial mostrou como é pulverizada essa atividade no Brasil, seja para os municípios, microrregiões ou mesorregiões.

A maior densidade de produção pode ser observada em bacias leiteiras tradicionais, como Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba, noroeste rio-grandense, sul goiano, sul/sudoeste de Minas Gerais e oeste catarinense. Contudo, municípios menos tradicionais, localizados no Norte do País, vêm sistematicamente ganhando espaço na atividade leiteira, que leva consigo cooperativas, laticínios e fornecedores de insumos, que, por sua vez, suportam a expansão dessa atividade.

Na cadeia produtiva, a maior concentração por parte dos compradores de leite – em relação aos produtores ou às bacias leiteiras – evidencia o menor poder de barganha destes últimos, sobretudo em regiões mais remotas e mais distantes dos grandes centros de consumo.

A notória deficiência em nossa infraestrutura de transporte, principalmente devido à precariedade das rodovias, também penaliza bastante o setor produtivo. Esse prejuízo é potencializado justamente pela pulverização da atividade, cuja coleta do produto é muito fragmentada.

A produtividade média do rebanho leiteiro do País cresceu bastante no período analisado, o que levou a um incremento maior da concentração da produção *vis-à-vis* das vacas ordenhadas. Essa melhoria de produtividade ocorreu graças à adoção de técnicas mais

avançadas de melhoramento genético, melhor qualidade da alimentação e manejo mais adequado dos animais. Ainda assim, é preciso avançar mais no âmbito de produtividade, não se esquecendo dos ganhos de qualidade do leite.

Por fim, a adoção de ferramentas de geoprocessamento e sensoriamento remoto pode apoiar sobremaneira as políticas para o setor leiteiro, melhorando inclusive a eficiência da atividade. Programas de transferência de tecnologia, rastreabilidade, denominação de origem, entre outros, podem avançar bastante com o emprego de tais ferramentas.

Referências

- CARVALHO, G. R.; OLIVEIRA, A. F. de **O setor lácteo em perspectiva**. Boletim de conjuntura agropecuária. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, setembro de 2006. 23 p. Disponível em: <http://www.cnpm.embrapa.br/conjuntura/0609_Leitederivados.pdf>. Acesso em: 16 out. 2006.
- CARVALHO, M. P. de. **Porque o leite cresce tanto no Brasil**. 15 ago. 2006. Disponível em: <<http://www.milkpoint.com.br>>. Acesso em: 20 set. 2006.
- ESRI. **Geoprocessing in ArcGIS**. Redlands: Environmental Systems Research Institute, 2004.
- IBGE. **Produção da Pecuária Municipal**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em 30 out. 2006.
- KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- MARTINS, P. C. O leite como instrumento de desenvolvimento regional. In: CONGRESSO PANAMERICANO DO LEITE, 9., 20 a 23 de junho de 2006, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Fepale 2006.

Política tributária e exportações de couro *wet blue*¹

Clayson Correia de Sousa²
José Gilberto de Souza³
Hildo Meireles de Souza Filho⁴
Hélio Braga Filho⁵
Agnaldo de Sousa Barbosa⁶

Resumo: Um dos principais conflitos da cadeia couro-calçadista é a questão da taxação das exportações de couro no estágio *wet blue*. De um lado, estão o Centro das Indústrias de Curtumes do Brasil (CICB) e os fabricantes de calçados e artefatos de couro, que a defendem; de outro, está a Confederação Nacional da Agricultura (CNA), que é contra. Conforme decisão da Câmara de Comércio Exterior (Camex), em janeiro de 2007 foi extinta a tarifa sobre as exportações de couro *wet blue*. Este artigo teve por objetivo discutir as exportações brasileiras de couro e alguns entraves da competitividade da cadeia, de forma a gerar subsídios às políticas públicas quanto à decisão de taxar ou não as exportações desse tipo de couro. Usaram-se dados de exportação de couro do período e da taxa cambial de 1999 a 2005. Na época em que houve a taxação, as exportações de couros de maior valor agregado (*crust* e acabado) ampliaram-se tanto em valor quanto em volume. Isso se deveu à desvalorização cambial ocorrida no início de 1999, que aumentou a competitividade nacional desses segmentos. Assim, a taxação apenas penalizou os curtumes de *wet blue* e os segmentos à montante deles.

Palavras-chave: cadeia couro-calçadista, política tributária, política comercial.

Tributary Policy and wet blue leather's exports

Abstract: One of the mains fights at the leather and footwear productive chain refers to the tributary policy on the exports of wet blue leather. In one hand, there are the Centre of the Tanagers Industries from Brazil (CICB) and the national makers of shoes and artifacts of leather that want the taxation. On the other hand, there are the Agriculture National Confederation (CNA) and the tanagers of wet blue that don't want it. After a decision of the federal government, the extinction of the taxation from January of 2007 was established. This paper had like objective discusses the exportations of brazilian leather and any obstacles to the competitiveness of the chain and thus creates fundamentals for policies about this question. The numbers of exports of leather as in value as in quantities and the rate of exchange between 1999 and 2005 were used. Along this period, there is an improvement of exports of crust and finished leathers, as in value as in quantities, but this occurred, in true, divided to the depreciating of the rate of exchange at the start of the year 1999, what improved the national competitiveness in this segment.

Key words: chain leather to shoes, tributary policies, trade policies.

¹ Este artigo é parte integrante da dissertação de mestrado, em andamento, do primeiro autor.

² Engenheiro agrônomo, M.Sc. em Zootecnia pela Universidade do Estado de São Paulo (Unesp), Campus de Jaboticabal, SP. claysoncorreia@yahoo.com.br

³ Geógrafo e doutor docente do Departamento de Economia Rural da Universidade do Estado de São Paulo (Unesp), Campus de Jaboticabal, SP. jgilbert@fcav.unesp.br

⁴ Economista e doutor docente do Departamento de Engenharia de Produção da UFSCarlos, SP. hildo@dep.ufscar.br

⁵ Economista, doutor docente e pesquisador do Ipes/Neic do Unifacef de Franca, SP. agnaldoweb@gmail.com

⁶ Historiador, doutor em Sociologia, coordenador e pesquisador do Neic/ipes do Unifacef. HPG@com4.com.br

Introdução

O principal problema da política econômica é levar a economia de uma posição insustentável a uma sustentável do ponto de vista macroeconômico. A equação 1 define um campo de atuação da política macroeconômica por meio de cada termo: na qual o primeiro traduz o campo de atuação das políticas fiscal e monetária, o segundo é afetado pela política comercial e pela taxa de câmbio e o terceiro e último é afetado pela política de controle de capitais e endividamento externo. A política fiscal engloba:

- Gastos correntes do governo.
- Transferências e subsídios.
- Manejo de empresas públicas.
- Carga tributária.

Podem-se questionar quais os estímulos que os gastos ou as políticas impositivas proporcionam para produzir bens comercializáveis ou bens não comercializáveis⁷. A resposta que se dá a essa pergunta se traduz na política adotada, a qual implicará na demanda agregada, na alocação dos recursos e na Balança Comercial.

De acordo com o modelo neoclássico, os déficits da Balança de Pagamentos podem ser corrigidos pela política cambial, o que também afeta a demanda agregada. O modelo ortodoxo conjectura que uma desvalorização cambial pode beneficiar a Balança Comercial e estimular o nível de atividade econômica. A desvalorização eleva o preço em moeda nacional dos bens comercializáveis em relação aos não comercializáveis, o que resultará numa redução na demanda interna dos primeiros, um aumento da procura por bens de consumo doméstico e um salto maior das exportações e a substituição de importações (BUAINAIN et al., 1998; ROSSETI, 2002).

A desvalorização cambial promove dois efeitos: o primeiro é uma diminuição imediata dos termos de trocas dos bens de tal maneira que o volume comercializado se mantém e o saldo num primeiro momento se deteriora, já

que os compradores buscam renegociar os contratos. O segundo efeito: tem-se a oportunidade, dada pela diminuição em moeda estrangeira dos preços à exportação, de se obter fatias do mercado internacional. Assim, a evolução do saldo da Balança Comercial tem uma curva em forma de "J" representando um aumento do volume e do valor exportado conforme se desvaloriza a moeda nacional (BUAINAIN et al., 1998).

O objetivo deste trabalho é analisar as exportações brasileiras de couro de 1999 a 2005 e discutir os principais entraves a sua competitividade de forma a gerar subsídio para a decisão de taxar ou não as exportações de *wet blue*.

Revisão de Literatura

Numa cadeia produtiva, é possível distinguir-se vários segmentos e é comum um único país deter apenas uma ou algumas etapas do processo produtivo, o que representa uma vantagem comparativa o fato de o complexo couro-calçadista brasileiro possuir todas.

O complexo pecuário-couro-calçadista se inicia com as indústrias que fabricam máquinas e insumos, além das instituições de pesquisa, ensino e extensão que apóiam e promovem o desenvolvimento tecnológico de toda a cadeia, a qual segue com a atividade pecuária, com os frigoríficos, curtumes, indústria de calçados, indústria de artefatos de couro, comércio e termina com o consumidor final, que pode ser tanto interno quanto externo. No Brasil, essa cadeia vem apresentando saldos comerciais acima de US\$ 2 bilhões desde o início da década de 1990. Segundo dados do *Relatório Anual de Informações Sociais (Rais/MTE)*, em 1999, havia 9.488 estabelecimentos formais registrados no Brasil, em apenas três segmentos: calçados, couro e artefatos de couro, os quais empregavam 269.069 pessoas formalmente (BRASIL, 2005).

Segundo dados do Centro das Indústrias de Curtume do Brasil (CICB), referentes ao

⁷Para mais detalhes sobre este assunto, ver Buainain (1998).

período entre 1980 e 2000, a produção brasileira de couro quase que triplicou, passando de 13,8 milhões para pouco mais de 32 milhões de couros, o que equivale a quase 11% do comércio mundial. Nesse mesmo período, as exportações aumentaram de 1.284 para 14.739 couros e desse montante cerca de 85% correspondeu ao couro do estágio *wet blue*, de menor valor agregado e responsável por 80% dos resíduos poluentes ao longo de todo o processo de beneficiamento até o estágio final de manufatura. O mesmo não ocorreu com o valor exportado, visto que houve queda relativa dos preços a partir de 1999 (BRASIL, 2005).

Os curtumes podem ser classificados em produtores de *wet blue* (primeiro estágio do processamento após a salga, tem a coloração azulada devido ao tratamento com cromo), curtumes integrados (os quais desenvolvem todas as etapas do processamento desde o couro cru até o couro acabado), curtume acabado (usam o couro *wet blue* como matéria-prima e o transforma em *crust* semi-acabado – e depois em acabado), e ainda curtumes de acabamento, os quais usam o couro *crust* como matéria-prima e executam apenas a etapa final de acabamento (BRASIL, 2005).

Apesar de haver vários indicadores que atestam o valor e a competitividade dessa cadeia no Brasil, ela vem sofrendo e se adaptando à concorrência externa, principalmente após a abertura comercial e a valorização cambial no início da década de 1990, quando passaram a entrar no mercado interno produtos importados, principalmente chineses, no segmento de calçados mais baratos, dada sua grande disponibilidade de mão-de-obra, além da Itália no segmento de calçados finos, bastante tradicionais mundialmente, já que está em busca de maior competitividade e, visando reduzir custos de produção, transferiu as etapas de fabricação do calçado e curtimento do couro para os países do Leste Europeu, com menores custos de mão-de-obra e menores restrições ambientais (FRANCIQUINI; AZEVEDO, 2003).

Segundo dados do *US Leather* (1997) e do CICB, compilados por Basso (2005), no Brasil, o abate de bovinos passaria de 13,85 milhões em 1980 para 48 milhões de cabeças em 2010, aumentando sua participação de 7% para 22% do abate mundial. Esse mesmo autor afirma que, apesar disso, o couro nacional perde em qualidade em relação aos concorrentes externos, já que, enquanto um couro fresco brasileiro vale cerca de US\$ 24,00, o mesmo produto americano vale US\$ 50,00, e ainda, melhorando-se a qualidade e processando-se o produto, é possível agregar cerca de 800% no valor final do produto manufaturado, além do impacto socioeconômico disso, já que, enquanto a produção de mil couros frescos por dia emprega dez pessoas, a mesma produção do produto manufaturado emprega 2 mil pessoas. Quando comparado aos concorrentes externos, o couro brasileiro perde em qualidade. Enquanto nos Estados Unidos cerca de 80% da produção é de qualidade superior, aqui no Brasil, esse índice não passa de 8%. Segundo dados de pesquisa, 80% dos defeitos do couro nacional ocorrem até o pré-processamento, somando-se as perdas devido aos maus tratos desde o campo, podendo-se citar problemas relacionados à:

- Falta de controle de ectoparasitas do rebanho como carapato, berne e mosca-dochifre.
- Uso do ferrão para lidar com os animais.
- Injúrias (lesões) causadas também por cerca de arame farpado, plantas daninhas espinhosas, além do transporte em caminhão e da esfola nos frigoríficos (BASSO, 2005; BRASIL, 2005; CORRÊA, 2001).

Rezende e Perez (2004) afirmaram que a participação brasileira no mercado externo até meados da década de 1990 ocorria basicamente com os couros de maior valor agregado (*crust* e acabado) quando o *wet blue* passou a ser mais demandado, principalmente pela Itália. Após 2001, com a incidência de imposto de 9% sobre a exportação de *wet blue*, a exportação de couros *crust* e acabado retomou sua curva de crescimento, sendo que

a de couro acabado cresceu 245% entre 2000 e 2003. Por sua vez, os países da União Européia dificultam o acesso dos produtos brasileiros de maior valor agregado incidindo uma alíquota de 6,5%. Segundo a *Revista Curobusiness* (2005a), em 2004, o imposto de exportação brasileiro sobre o *wet blue* foi reduzido inicialmente para 7% e depois de segunda resolução da Câmara de Comércio Exterior (Camex), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, deveria ser reduzido a 4% a partir de janeiro de 2006, e 0% a partir de 2007, o que segundo essa revista é um retrocesso para favorecer a exportação de matéria-prima em detrimento da exportação de produtos de maior valor agregado, jogando fora todo o esforço das negociações que estavam em andamento com a União Européia para que ela retire a taxa de 6,5% que incide sobre os couros *crust* e acabado, brasileiros. Ainda segundo essa revista, tal decisão beneficia apenas quatro grandes frigoríficos responsáveis por apenas 2,5% do total das exportações brasileiras de couro, além de beneficiar a indústria calçadista italiana, que importa o nosso *wet blue* de pouco valor agregado e muito mais barato, e facilita sua competitividade em detrimento da indústria brasileira.

Também segundo a *Revista Curobusiness* (2005b), enquanto o couro *wet blue* historicamente é vendido no mercado externo ao redor de US\$ 30 a unidade, o produto acabado alcança a cifra de US\$ 90 a unidade, o que bastaria para justificar uma medida do governo para estimular exportações de produtos de maior valor agregado. Por sua vez, segundo Hafers (2004), citado por Resende e Perez (2004), esse imposto sobre a exportação do *wet blue* reduz o custo do produto para a indústria nacional, mas essa diferença é transferida para o pecuarista na forma de perda, já que ele recebe menos pelo couro e não tem estímulo para melhorar a qualidade.

De acordo com a Confederação Nacional da Agricultura (CNA), a taxação do couro *wet blue* representa depreciação dos preços e perda da receita com as exportações. Segundo ela, a taxação atua transferindo renda dos pecuaristas,

frigoríficos e curtumes de *wet blue* para as indústrias de acabamento e de calçados, já que o couro representaria cerca de 12,5% do valor da arroba pago ao pecuarista e, ao deprimir o preço, a taxa seria um desestímulo para a melhoria da qualidade da matéria-prima (COUROBUSINESS, 2005b). Contudo, segundo Brasil (2005), o pecuarista não recebe pela qualidade do couro e ainda Brasil (2005), citado por Pigato (2001), que, em entrevista a 19 frigoríficos no Estado de São Paulo, com registro no Serviço de Inspeção Federal (SIF), constatou que nenhum deles remunerava os pecuaristas pela qualidade do couro e comercializavam o produto na forma conhecida como "bica corrida", sem qualquer critério de classificação por qualidade.

A Tabela 1 mostra algumas das justificativas pró-taxação recolhidas pela CNA e contestadas pela própria CNA, conforme a *Revista Curobusiness* (2005b).

Ainda segundo o CICB (2005), citado pela *Revista Curobusiness* (2005b), os principais países produtores proíbem ou taxam a saída de matéria-prima, a indústria curtidora brasileira trabalha com capacidade ociosa de 50% e também foram feitos investimentos da ordem de US\$ 300 milhões em tecnologia e modernização do parque industrial nacional, por acreditar na política do governo de favorecer a exportação de produtos de maior valor agregado. Além do mais devido à taxação na União Européia em 6,5% sobre os couros acabados, e a isenção de imposto da entrada de *wet blue* em seus países, para a indústria brasileira ter reciprocidade e competitividade, a saída desse tipo de couro daqui do Brasil deveria ser taxada em 20% (REVISTA COUROBUSINESS, 2005b).

Azevedo (2000, p. 65) relata que:

... a exportação de produtos de menor valor agregado pode ser explicada por alguns motivos tais quais: a) sistema tributário, sobretudo pelas dificuldades de resarcimento de crédito no Brasil; b) barreiras tarifárias aos produtos de maior valor agregado; tendência crescente da redução do Lead Time (tempo de resposta a pedidos) entre acabadores e calçadistas, o que dificulta

Tabela 1. Justificativas a favor e contra a taxação segundo a CNA.

Algumas justificativas pró-taxação (recolhidas pela CNA), mas... (segundo a CNA)

Escalada tarifária praticada pela União Européia (importação livre de matéria-prima – *wet blue* e tarifas progressivas para produtos de maior valor gregado, couro acabado e calçados).

Forçar a União Européia a negociar a equalização das tarifas de importação da matéria-prima com a dos produtos acabados.

Inibir a exportação de couro *wet blue* para garantir o abastecimento do mercado doméstico.

Promover competitividade às indústrias de calçados e couros de maior valor agregado. Comentário: não é justificável criar reserva de mercado para a indústria nacional, pois o Brasil exporta apenas o couro excedente. Além disso, o País vive em regime de economia aberta, podendo exportar e importar livremente matérias-primas e produtos finais.

O Brasil também pratica escalada tarifária, com alíquotas de 3,5% para o couro salgado que entra no País; de 5,5% para o *wet blue* (que se encontra na lista de exceções com alíquota de 2%); e de 9,5% a 11,5% para o couro *crust* e acabado. Calçados, vestuários, bolsas e outros artefatos de couro sofrem taxação de 21,5% (Capítulos 42 e 64 da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM)).

A União Européia, assim como o Brasil, não adota a equalização tarifária de matérias-primas e produtos acabados.

O Brasil produz cerca de 35 milhões de peles bovinas por ano, das quais as indústrias brasileiras de calçados e artefatos têm capacidade de absorver e comercializar em torno de 15 milhões de peles, sendo o excedente exportado, gerando empregos e divisas para o País.

Nenhum dos problemas apontados para justificar a taxação foi resolvido com a implementação do Imposto de Exportação. Também não houve melhoria significativa nas vendas externas de produtos de maior valor agregado.

Fonte: Revista Courobusiness (2005b).

as exportações de couro acabado o que aumentam os custos de transação no mercado internacional e levam os calçadistas a integrarem verticalmente a produção ou se valerem de contratos de longo prazo para a etapa de acabamento do couro...

Segundo esse autor, um grande empecilho à competitividade da cadeia couro-calçadista se dá no ambiente institucional e refere-se ao custo tributário às empresas exportadoras. A Lei Complementar 87, de 1996, denominada de "Lei Kandir", teve por objetivo reduzir os impostos às exportações brasileiras, isentando-as de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

(ICMS). O mesmo propósito teve a Lei 9.363, do mesmo ano, que instituiu a retirada da carga fiscal resultante da cobrança Programa de Integração Social (PIS) e da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (Confins) em cada etapa da cadeia produtiva, cujo montante deveria ser recuperado como créditos fiscais sobre o Imposto de Produtos Industrializados (IPI). Contudo, as dificuldades burocráticas impedem a recuperação de tais créditos, o que impossibilita sua utilização efetivamente. Essa injustiça tributária prejudica as empresas exportadoras que acumulam créditos fiscais não recuperados e que passam

a importar o couro (matéria-prima, no caso o *wet blue*), a despeito da disponibilidade doméstica via *drawback*⁸. Finalmente, a propensão ao maior controle contratual entre acabadores e indústria calçadista, exigindo maior resposta ao atendimento de pedidos, dificulta a exportação de produtos de maior valor acabado.

Procedimentos de pesquisa

As séries históricas anuais de 1990 a 2005 usadas foram as do volume exportado de couros (em mil couros), do valor total exportado (em milhões de dólares), compiladas do Centro das Indústrias de Curtumes do Brasil (CICB) (2006) e da *Revista Courobusiness* (2006). Individualmente, foram avaliados a quantidade exportada e o valor total anual para cada tipo de couro (salgado, *wet blue*, *crust* e acabado). Pela quantidade e pelo valor total exportado

de couros, calculou-se o preço por unidade (em US\$/unidade), as porcentagens de volume e de valor para cada tipo de couro exportado, bem como as taxas de crescimento anual do valor *Free on Board* (FOB), ou seja, excluídos os custos de logística até o embarque no navio, do volume e dos preços FOB das exportações. Também se utilizaram os dados da Fundação Getúlio Vargas (FGV) referentes às taxas de câmbio nominal e real, e quanto a esta última, calcularam-se as taxas de crescimento anual de 1999 a 2005.

Resultados e discussão

As evoluções das exportações brasileiras de couro, em quantidade (mil couros) e em valor (milhões de dólares), de 1999 a 2005, são apresentadas na Tabela 2 e graficamente nas Fig. 1 e 2.

Tabela 2. Exportações brasileiras de couro em quantidade (mil couros) e valor exportado (milhões de dólares) de 1999 a 2005.

Ano		Salgado	Wet blue	Crust	Acabado
1999	Mil couros	314,00	10.327,64	2.205,81	2.032,37
2000		119,89	10.398,20	2.638,65	1.701,76
2001		270,80	10.482,94	4.182,93	2.263,73
2002		318,23	12.535,59	2.318,48	3.983,62
2003		259,46	13.264,02	2.486,51	5.886,37
2004		188,18	15.839,42	2.596,67	7.747,61
2005		280,86	16.000,48	3.632,67	8.312,93
1999	US\$ milhões	3,73	303,06	131,47	147,35
2000		1,41	424,76	179,79	138,75
2001		5,34	398,10	245,49	214,26
2002		4,81	395,55	167,63	362,24
2003		2,50	390,68	173,93	468,98
2004		2,35	455,37	183,46	600,02
2005		5,25	427,08	239,41	649,04

Fontes: CICB (2006) e *Revista Courobusiness* (2006).

⁸Drawback refere-se à reimportação de matéria-prima nacional que foi exportada, sobre a qual não incide Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS).

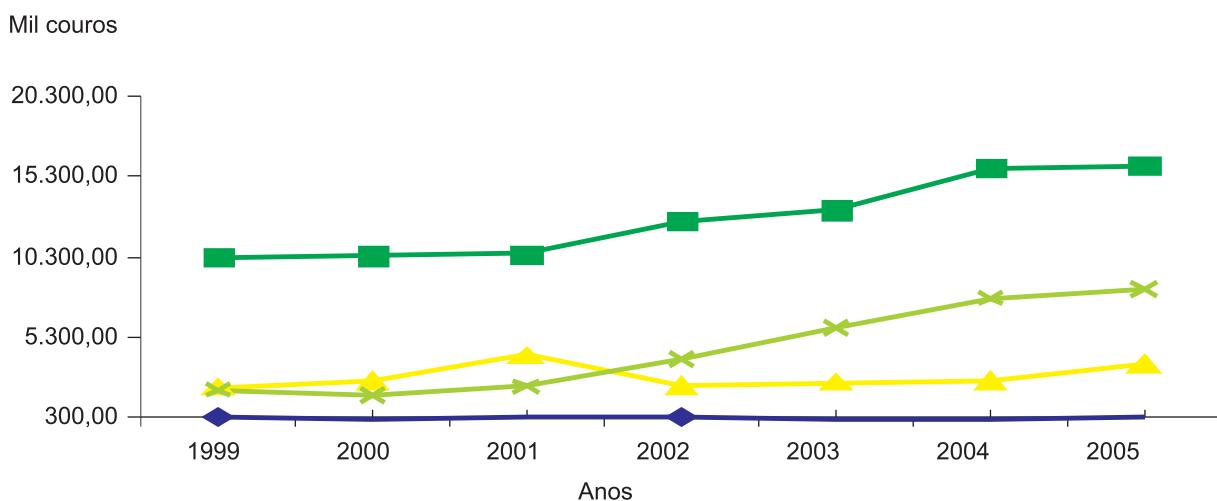


Fig. 1. Evolução das exportações brasileiras em quantidade.

Fonte: CICB (2006), *Revista Courobusiness* (2006).

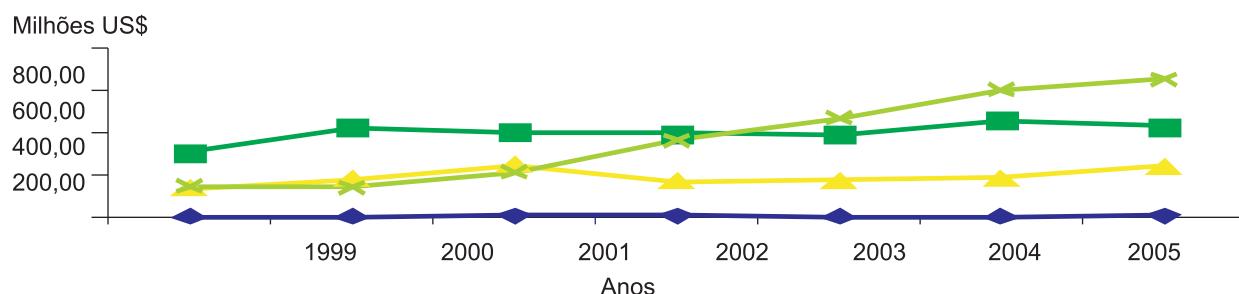


Fig. 2. Evolução das exportações brasileiras de couro em valor.

Fonte: CICB (2006), *Revista Courobusiness* (2006).

Com tais dados, é possível calcular que, nesse período, as exportações de *wet blue* aumentaram 54,92% em quantidade e 40,92% no valor total das exportações (em milhões de dólares americanos – US\$), enquanto as exportações de acabado cresceram 309% em quantidade e 340% no valor. Nota-se que além do crescimento maior desse último em termos percentuais, pela Fig. 2 percebe-se que, já em 2003, o valor total das exportações de acabado superou a de *wet blue*, mesmo com menor volume exportado, passando à casa dos US\$ 600 milhões em 2005 enquanto a de *wet blue* permaneceu abaixo dos US\$ 400 milhões.

As Fig. 3 e 4 mostram a participação percentual nas exportações brasileiras de cada tipo de couro em 2005. Por meio delas, é

possível calcular que os couros do tipo salgado e *wet blue* juntos somaram 57,68% da quantidade total exportada (em mil couros) enquanto os couros *crust* e acabado ficaram com os 42,32% restantes. Contudo, no valor total exportado, os couros *crust* e acabado, de maior valor agregado, contribuíram com 67,27% do valor total, mesmo tendo exportado menos fisicamente, contra apenas 32,73% dos couros salgado e *wet blue*.

A Tabela 3 mostra a evolução dos preços nesse período, o que melhor pode ser visualizado na Fig. 5, a qual mostra que os couros *crust* e acabado foram os que apresentaram maiores valores. Enquanto o couro *wet blue* na média apresentou o valor de US\$ 32, o produto acabado superou os US\$ 80.

Segundo a *Revista Curobusiness* (2005a) e (2005b), o aumento na participação dos couros *crust* e acabado no total das exportações, durante esse período, se deve à taxação instituída a partir de 2001, sobre as exportações do couro *wet blue*, o que segundo essa publicação, justificaria um posicionamento governamental para manter a taxação. Contudo, tal assertiva é derrubada

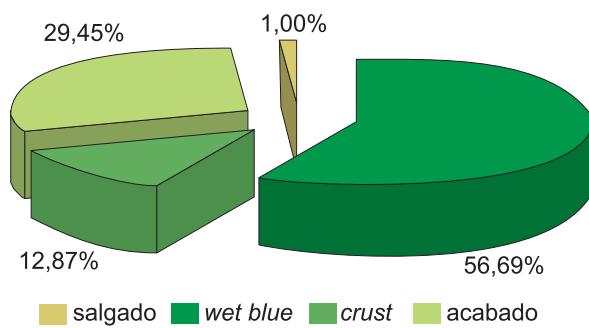


Fig. 3. Exportação em 2005 (em % do número de couros).

Fontes: elaborado a partir de dados do CICB (2006) e *Revista Curobusiness* (2006).

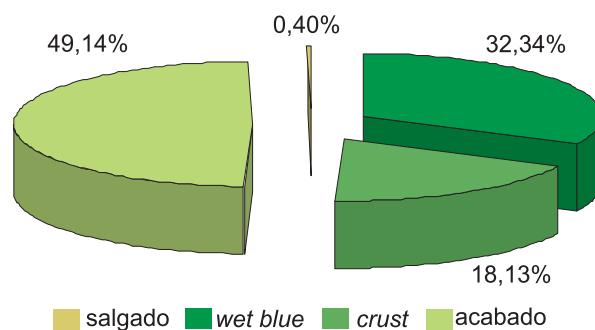


Fig. 4. Exportação em 2005 (em % de receita).

Fontes: elaborado a partir de dados do CICB (2006) e *Revista Curobusiness* (2006).

Tabela 3. Valor do couro exportado em US\$ unidade, de 1999 a 2005.

Ano	Salgado	Wet blue	Crust	Acabado
1999	11,86	29,34	59,60	72,50
2000	11,80	40,85	68,14	81,54
2001	19,73	37,98	58,69	94,65
2002	15,13	31,55	72,30	90,93
2003	9,63	29,45	69,95	79,67
2004	12,48	28,75	70,65	77,45
2005	18,70	26,69	65,91	78,08
Média	14,19	32,09	66,46	82,12

Fontes: CICB (2006) e *Revista Curobusiness*, 2006.

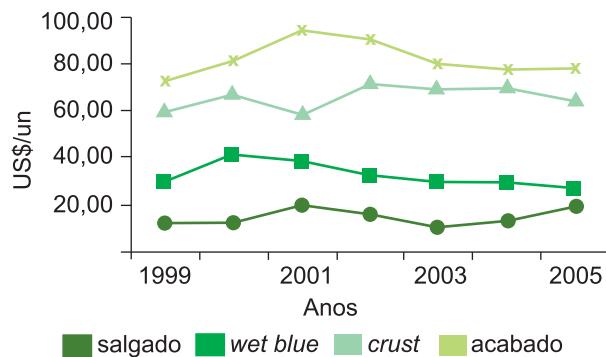


Fig. 5. Evolução dos preços dos couros no mercado externo.

Fontes: CICB (2006) e *Revista Curobusiness* (2006).

quando se leva em consideração que, o período em análise corresponde ao da desvalorização cambial brasileira a partir de 1999 (Fig. 6). Assim, pode-se defender a tese de que esse aumento das exportações se deve, na verdade, ao ganho de competitividade do produto nacional proporcionado pela desvalorização da moeda, o que conforme introduzido anteriormente, leva a um aumento do volume e do valor exportado, embora num primeiro momento os termos de troca sejam reduzidos (BUAINAIN et al., 1998).

A desvalorização da taxa de câmbio pode ser visualizada na Tabela 4 e nas Fig. 6 e 7, por meio de gráficos, com a taxa de câmbio nominal e a taxa de crescimento anual da taxa real de 1999 a 2005, segundo a Fundação Getúlio Vargas (2006). Nas Fig. 8, 9 e 10, são apresentadas as taxas de crescimento anual das exportações de couro por tipo em volume e valor, as taxas de crescimento dos preços por tipo de couro, bem como das taxas médias dos totais.

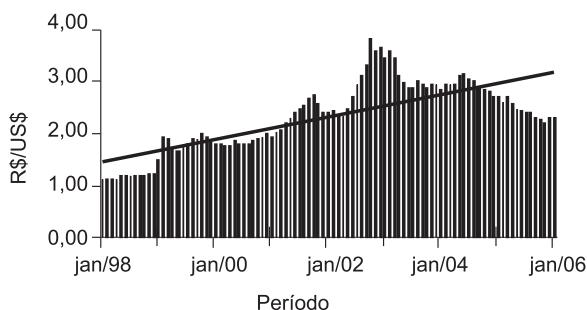


Fig. 6. Taxa de câmbio nominal.

Fonte: Fundação Getúlio Vargas (2006).

desvalorização cambial demonstrada nas Fig. 6 e 7, no período após 1999, quando a moeda americana se manteve em média 95,33% (Fig. 7) mais valorizada que a moeda brasileira, medido pela taxa real. Provavelmente, houve renegociações que reduziram os preços do couro brasileiro, independentemente do tipo. Contudo, isso aumentou a competitividade e implicou o aumento das exportações tanto em quantidade quanto em valor total, conforme também apresentados nas Fig. 1 e 2, respectivamente.

Tabela 4. Taxa de câmbio nominal R\$/USS.

Ano	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai	Jun.	Média
1998	1,12	1,13	1,13	1,14	1,15	1,15	-
1999	1,50	1,91	1,90	1,69	1,68	1,77	-
2000	1,80	1,78	1,74	1,77	1,83	1,81	-
2001	1,95	2,00	2,09	2,19	2,30	2,38	-
2002	2,38	2,42	2,35	2,32	2,48	2,71	-
2003	3,44	3,59	3,45	3,12	2,96	2,88	-
2004	2,85	2,93	2,91	2,91	3,10	3,13	-
2005	2,69	2,60	2,70	2,58	2,45	2,41	
	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Média
1998	1,16	1,17	1,18	1,19	1,19	1,21	1,14
1999	1,80	1,88	1,90	1,97	1,93	1,84	1,74
2000	1,80	1,81	1,84	1,88	1,95	1,96	1,79
2001	2,47	2,51	2,67	2,74	2,54	2,36	2,15
2002	2,93	3,11	3,34	3,81	3,58	3,63	2,44
2003	2,88	3,00	2,92	2,86	2,91	2,93	3,24
2004	3,04	3,00	2,89	2,85	2,79	2,72	2,97
2005	2,37	2,36	2,29	2,26	2,21	2,29	2,57

Fonte: Fundação Getúlio Vargas (2006).

Os dados das Fig. 8 e 9 mostram que durante o período em análise as taxas de crescimento das exportações tanto em valor quanto em volume se mantiveram constantes, mas positivas, enquanto as taxas de crescimento dos preços a partir de 2001 (Fig. 10) se apresentaram negativas, ou seja, houve queda dos preços em moeda estrangeira (dólares). Isso fortalece a tese aqui apresentada, de que com a

Se por um lado a taxação penaliza os pecuaristas, os frigoríficos e os exportadores de *wet blue*, por outro – dadas as exportações –, um protesto freqüente dos produtores de calçados⁹ é que consequentemente só ficam no mercado nacional as peças de pior qualidade e mais caras. A saída, então, seria importar a matéria-prima,

⁹ Conforme questionário recentemente aplicado aos industriais, no arranjo produtivo de Franca, SP (SOUZA et al., 2007).

prática que historicamente, conforme Barbosa (2006), os produtores do Sul têm adotado com maior freqüência, mas há maior resistência pelos produtores de Franca, SP, e a demanda desse pólo pela taxação e restrição das exportações do *wet blue* junto ao governo federal vem desde a década de 1970¹⁰, quando o governo ora liberava ora as restringia totalmente, ou estabelecia cotas de exportação, de forma a garantir o abastecimento da indústria nacional.

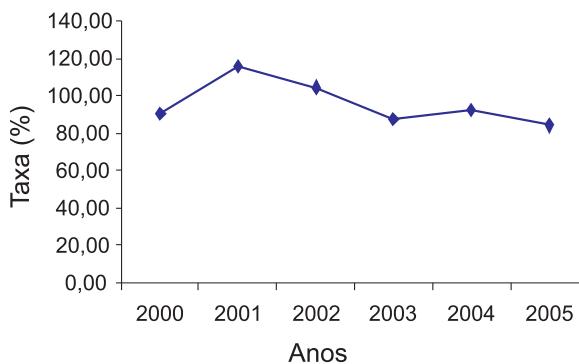


Fig. 7. Taxa de crescimento anual da taxa de câmbio real (real/dólar).

Fonte: Calculado a partir dos dados da Fundação Getúlio Vargas (2006).

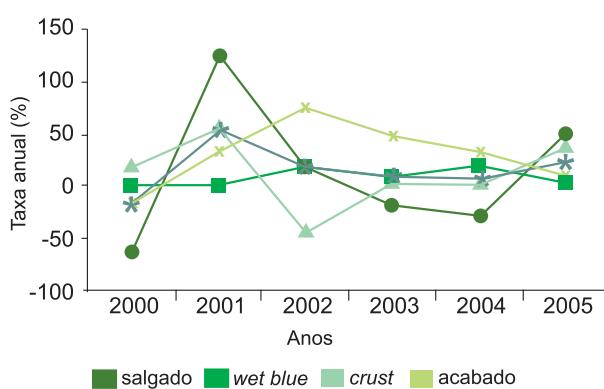


Fig. 8. Taxas de crescimento anual do volume exportado por tipo de couro.

Fontes: CICB (2006) e Revista Curobusiness (2006).

¹⁰ Para mais detalhes, ver Barbosa (2006, p. 250, 251 e 252).

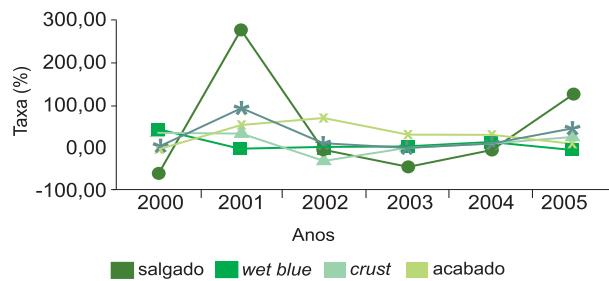


Fig. 9. Taxas de crescimento anual por tipo de couro em valor (FOB).

Fontes: calculado a partir dos dados do CICB (2006) e Revista Curobusiness (2006).

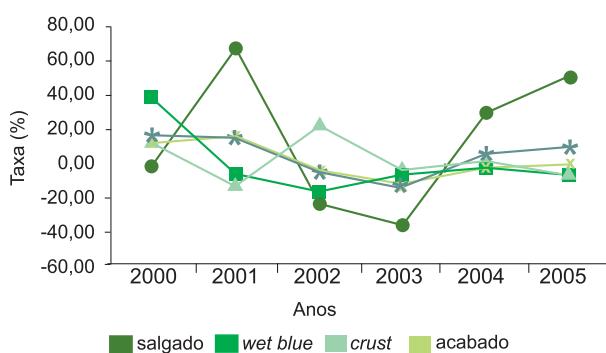


Fig. 10. Taxas de crescimento anual dos preços FOB por tipo de couro.

Fontes: Calculado a partir dos dados do CICB (2006) e Revista Curobusiness (2006).

Considerações finais e conclusões

O aumento das exportações de couros *crust* e *acabado* de 1999 a 2005 não pode ser explicado pela taxação das exportações de couro *wet blue* no mesmo período, mas pela desvalorização cambial ocorrida em 1999. Assim, a taxação das exportações de *wet blue* no período apenas penalizou os produtores desse tipo couro.

Uma saída para amparar os demais segmentos à jusante dos curtumes de *wet blue* seria ao mesmo tempo em que se liberam as exportações, liberar também as importações para a indústria nacional e reduzir sua tarifa a zero, para compensar o mesmo procedimento quanto às exportações. Além disso, podem-se criar

cotas de exportação quanto à quantidade e à qualidade do couro, de forma a garantir o abastecimento da indústria nacional. A reforma tributária também é fundamental para que se corrijam as injustiças aqui citadas.

A decisão também deve levar em consideração as políticas comercial e ambiental, ou seja, qual o caminho que o governo deseja seguir: exportar baixo ou alto valor agregado, inclusive porque o curtimento até o estágio de *wet blue* é o maior poluidor.

Literatura citada

AZEVEDO, P. F. Fórum de competitividade da Cadeia produtiva de Couro e Calçados. In: BRASIL. MDIC. Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior. Projeto: “Apóio à Instalação dos Fóruns de Competitividade nas cadeias produtivas de Couro/Calçados, Têxtil, Madeira/Móveis e Fertilizantes”. São Paulo: PENSA-USP, 2000. p. 52-132. Relatório Final.

BARBOSA, A. de S. **Empresariado Fabril e Desenvolvimento Econômico: Empreendedores, Ideologia e Capital na Indústria do Calçado**. São Paulo: HUCITEC-FAPESP, 2006. 220 p.

BASSO, E. O comércio do couro. In: Embrapa Gado de Corte. **Reuniões Técnicas sobre peles e Couros**. Disponível em: <<http://www.embrapa.br>>. Acesso em: mar. 2005.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Fórum de competitividade da cadeia produtiva de couro e calçados**. Diagnóstico. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br>>. Acesso em: jul. 2005.

BUAINAIN, A. M.; BUAINAIN, V. P.; FONSECA, R. B.; **Macroeconomia e políticas agrícolas**. Mimeo. 1998. 138 p.

CENTRO DAS INDÚSTRIAS DE CURTUMES DO BRASIL . **Estatísticas**. Disponível em: <<http://www.brazilianleather.com.br/estatisticas>>. Acesso em: jan. 2006.

CORRÊA, A. R. O Complexo Coureiro Calçadista Brasileiro. BNDES Setorial. n. 14. 2001. p. 65-92.

FRANCISCHINI, A. S. N.; AZEVEDO, P. F. Estratégias das empresas do setor calçadista diante do novo ambiente competitivo: análise de três casos. **Gestão da Produção**, São Carlos, SP. v.10, n. 3, p. 251 – 265. 2003.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. **Banco de dados**. Disponível em: <<http://www.fgvdados.br>>. Acesso em: dez. 2006.

RESENDE, J. V. DE; PEREZ, L. H. Exportações Brasileiras de Couro, 1996 a 2006. **Informações Econômicas**, São Paulo, SP. v. 34, n.12, p. 7 – 18, 2004.

REVISTA COUROBUSINESS. **Wet Blue** : Tributar ou não tributar. Disponível em: <<http://courobusiness.com.br/comercio/54.php>>. Acesso em: dez. 2005a.

REVISTA COUROBUSINESS. **Wet Blue**: taxar ou não taxar. Os argumentos básicos das correntes favorável e contrária à taxação. Disponível em: <<http://ss.com.br>>. Acesso em: dez. 2005b.

REVISTA COUROBUSINESS. **Estatísticas**. Disponível em: <<http://www.courobusiness.com.br>>. Acesso em: jan. 2006.

ROSSETTI, J.P. **Introdução à Economia**. São Paulo: Atlas, 2002. p. 461-469.

SOUZA, C. C. de; SOUZA, J. G. de; CÔRTES, M. R.; BARBOSA, A. de S.; PAULILLO, L. F. de O. Inovação, aprendizado, cópia na indústria de calçados e o desenvolvimento do arranjo produtivo em Franca, SP. In: CONGRESSO DA SOBER, 45., 2007, Londrina. **Anais...** Londrina: Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2007. [CD ROM].

Princípio da precaução e precaução com o princípio

Derli Dossa¹

Neste início de século, o Brasil desponta com forte potencial nas diferentes alternativas de produção na agropecuária mundial. Primeiro exportador mundial de açúcar, café, suco de laranja, complexo soja, carne bovina, carne de frango, tabaco e álcool, certamente estará entre os maiores produtores de energia renovável. O País alimenta 190 milhões de brasileiros e pode produzir energia alternativa sem prejudicar seu abastecimento interno de alimentos. Há, portanto, esperança de crescimento em todas as cadeias produtivas do meio rural brasileiro.

A cada dia, o mundo avança com novas exigências, cria princípios internacionais de mercado e determina que sejam respeitados. Entre esses princípios estão: a sustentabilidade ambiental; o desestímulo ao corte de árvores na Floresta Amazônica; a necessidade de rastrear o rebanho bovino brasileiro, de eliminar o trabalho escravo e de obedecer às normas de segurança do trabalho, bem como de efetuar práticas de manejo e de conservação nas áreas de preservação permanente e de reserva legal, além da necessidade de redução do gás carbônico, cujo aumento provoca mudanças climáticas; tal como a necessidade de se fazer prevalecer, na biotecnologia, o Princípio de Precaução, para conservar a biodiversidade. Embora pareça simples seguir, rigorosamente, esses princípios, há nisso problemas cuja dimensão temos de analisar.

Em primeiro lugar, temos os biomas e sua ocupação em área territorial brasileira considerável:

a Mata Atlântica (13%), o Pampa Gaúcho (2%), o Cerrado (24%), o Pantanal (1,76%); a Caatinga (10 %), com produção agropecuária estabelecida. Felizmente, para nós, o bioma Amazônia (49,2%), na sua maior parte, está preservado. Contudo, na maioria de nossos biomas, há situações específicas que impedem que o Brasil cumpra alguns dos princípios acima referidos. Exemplos disso são as áreas de preservação permanente e da reserva legal nas regiões onde sua incorporação ao processo agropecuário ocorreu nos séculos 19 e 20. Ao contrário de hoje, naquela época, a legislação brasileira não era preservacionista. Existem outros princípios que geram polêmicas por embutirem conceitos ideológicos tanto na necessidade de concorrência internacional como no desenvolvimento de tecnologias que mantém o Brasil entre os primeiros no *ranking* da competitividade internacional.

Na área da biotecnologia, surgem alguns confrontos entre instituições do próprio governo, entre os quais a questão que envolve o princípio de precaução, com várias interpretações. Na minha visão, o governo e o Congresso Nacional sabiamente optaram pela elaboração de produtos transgênicos, e, com isso, evitaram que o País deixasse de implementar na agricultura esse novo paradigma de desenvolvimento que vem ocorrendo na agropecuária mundial. Fruto desse enfoque, a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CNTBio) – formada por um colegiado de 27 cientistas titulares, com respectivos suplentes – tem, entre seus objetivos fundamentais, o de orientar e de normatizar a

¹Agrônomo, ex-pesquisador da Embrapa e atual chefe da AGE/Mapa , derlidossa@agricultura.gov.br

inclusão dos Organismos Geneticamente Modificados (OGMs) no Brasil. Pessoalmente, tenho confiança de que esse colegiado tenha ética, capacidade analítica e competência técnica para evitar que os OGMs possam trazer algum problema para nossa biodiversidade e/ou para a população.

Contudo, instituições do governo – e algumas organizações não-governamentais (ONGs) – não aceitam as deliberações produzidas pela maioria dos membros da CTNBio. Tais instituições têm direito a voz e a voto, mas lamentavelmente não aceitam os resultados das votações. Por isso, questionam o colegiado técnico e recorrem a pressões políticas junto ao Conselho Nacional de Biosegurança (CNBS)², nas associações que lutam contra os avanços das ciências, com jornalistas que opinam contra OGMs, e até mesmo na própria justiça. O objetivo disso é claro: barrar avanços e o desenvolvimento da biotecnologia no meio rural brasileiro. Entre diferentes justificativas, alegam o não cumprimento do Princípio da Precaução. Em 14 de junho de 1992, na Conferência Rio 92, foi formalmente proposto o Princípio da Precaução, cuja definição é a seguinte: “o Princípio da Precaução seria uma garantia contra os riscos potenciais que, de acordo com o estado atual do conhecimento, não podem ser ainda identificados”.

Em outros termos, esse princípio afirma que a ausência da certeza científica formal e a existência de risco de um dano sério ou irreversível requerem a implementação de medidas que possam prever tal dano. Essa abrangência conceitual não visa a preservar a biodiversidade, mas a barrar o desenvolvimento dos OGMs na agricultura. Em síntese: pode-se concluir que tudo deva ser parado, pois na ciência não há a certeza absoluta.

Nessa discussão – que envolve risco e desenvolvimento científico –, prefiro o texto conceitual

de Van R. Potter (1950), criador da Bioética. Para ele, “a melhor forma de enfrentar uma situação de risco é gerando maior conhecimento, e não o impedindo”.

Para mim, no caso brasileiro, o Princípio da Precaução iniciou sua operacionalização na criação da CTNBio. Ele continua com as normas aprovadas pela maioria dos cientistas que dela participam e que seguem rigorosamente conceitos internacionais. Ao mesmo tempo, vejo na análise dessa questão, por parte do Judiciário, um viés de posicionamento. Contudo, nessa área, cabe ao juiz – como leigo em biotecnologia – tão-somente interpretar a lei. Certamente, ele não deve apreciar aspectos científicos, já que são competência exclusiva da CTNBio e obtidos, caso a caso, pela maioria dos votos de seus membros.

Enquanto isso, a *Gazeta Mercantil* de 25 de outubro de 2007 noticia que a União Européia – com 27 países membros e berço da maioria das ONGs que são contra os OGMs – aprova o milho transgênico (Monsanto, Dow Chemical e DuPont) e a beterraba-açucareira (Monsanto). Libera lá aquilo que barram aqui. O Brasil, que em futuro próximo deve tornar-se o maior exportador de alimentos e agroenergia, têm que manter seus olhos abertos sobre os “princípios éticos de seus antigos colonizadores”. Temos de tomar cuidado com a forma com que aqueles que querem nos manter reféns de seu processo de acumulação econômica usam o Princípio da Precaução. Temos, pois, de ter precaução com o Princípio da Precaução, que hoje nada mais é que um instrumento de proteção aos interesses estrangeiros sobre nossa produção primária. Até agora, o atraso científico já conseguido no Brasil é o que lhes permite obter avanços econômicos e, com isso, ampliar o fosso de nossa dependência e subordinação.

²Formada por dez ministros coordenados pela Casa Civil.