

# EXPORTAÇÕES PAULISTAS E BRASILEIRAS DA CADEIA DE PRODUÇÃO DE CANA PARA ÍNDÚSTRIA NO PERÍODO 1997-2008<sup>1</sup>

Sheila Pereira Gonçalves<sup>2</sup>  
Evaristo Marzabal Neves<sup>3</sup>  
José Sidnei Gonçalves<sup>4</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

As exportações da cadeia de produção de cana para indústria estão presentes na gênese da economia brasileira que surge como decorrência da expansão do capitalismo mercantil, tendo emergido já como empreendimento capitalista. O denominado “ciclo do açúcar” constituiu a base econômica nacional nos séculos XVI e XVII e, mesmo com o surgimento do açúcar de beterraba no século XVIII, continuou por longos anos dominando a agricultura nacional (FURTADO, 1989). Importante salientar que a economia canavieira já nasceu voltada para o mercado externo determinando com isso uma característica secular da agricultura brasileira, qual seja: estar associada aos movimentos da demanda internacional.

Durante a sua trajetória desde o século XVI, a cana para indústria sofre profundas modificações estruturais no sentido não apenas da sua produção como também de seu processamento. Os engenhos viraram usinas, ainda que tenham sido fracassados os propósitos da implantação dos engenhos centrais no final do século XIX, notadamente na sua proposta de separação dos agentes econômicos de produção rural e de processamento (RAMOS, 1991). Nesse sentido prevaleceu historicamente a lógica do segmento como resultado da expansão do capital industrial na agricultura, dado o elevado nível de integração vertical para trás (GONÇALVES; SOUZA, 2009).

Outro elemento da mudança do com-

plexo produtivo da cana para indústria consiste na migração geográfica da estrutura produtiva da Região Nordeste onde se concentrou nos seus primórdios do século XVI para São Paulo no século XX. Isso após superar obstáculos do planejamento estatal erigido nos anos 1930 exatamente para obstar esse processo. Nas décadas posteriores à crise de 1930, ocupa progressivamente as terras até então ocupadas com cafezais, sem limitar-se pelas cotas regionais e, a cada movimento favorável do mercado internacional, firmava-se a cana paulista como relevante competidora internacional (SZMRECSÁNYI, 1979) até assumir a liderança quase plena no contexto nacional nos primeiros anos do século XXI.

Também no plano da escala das lavouras a cana para indústria superou limites legais que determinavam outra base estrutural para a produção rural. Isso decorreria se tivessem prevalecido as travas legais à expansão da cana própria, inseridas no Decreto-Lei n. 3.855, de 21 de novembro de 1941, que estabeleceu o Estatuto da Lavoura Canavieira. Os desdobramentos da expansão canavieira, em especial a paulista, levariam ao predomínio da cana própria com a progressiva perda de importância da cana de fornecedores, face aos substanciais ganhos de escala da estrutura de produção da cana das usinas (PRADO JUNIOR, 1969).

Nesse processo histórico, outra mudança relevante consiste na destinação da matéria-prima agropecuária. No princípio consistia em cana-de-açúcar, dada a destinação principal orientada para a demanda internacional de açúcar e uma parcela muito reduzida transformada em álcool para uso farmacêutico e na indústria química e da produção de aguardente de cana. No início dos anos 1970, com a crise do petróleo emerge o álcool combustível como alternativa à gasolina, impulsionando expressiva expansão canavieira para produção de álcool quando os preços internacionais do açúcar estavam baixos

<sup>1</sup>Registrado no CCTC, IE-73/2009.

<sup>2</sup>Engenheira Agrônoma, autônoma (e-mail: trimiliq@bol.com.br).

<sup>3</sup>Engenheiro Agrônomo, Doutor, Professor da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP) (e-mail: emneves@esalq.usp.br).

<sup>4</sup>Engenheiro Agrônomo, Doutor, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (e-mail: sydy@iea.sp.gov.br).

(VEIGA FILHO; GATTI; MELLO, 1980). Os desdobramentos do Programa Nacional do Álcool (PROÁLCOOL), ainda que a experiência brasileira tenha se esgotado no final dos anos 1980 e início dos 1990, quando praticamente eliminou-se a produção brasileira de carros movidos a álcool combustível, levaram ao estabelecimento das bases para a produção de combustível renovável (MACEDO, 2005).

Nesse processo a cana passa a ser cada vez mais cana para indústria dados os outros usos que não exclusivo para a produção de açúcar. Tanto assim, que a nova crise do petróleo da entrada do século XXI, associada à importante inovação tecnológica representada pela produção de veículos *flex fuel* (carros bi-combustíveis) (VEIGA FILHO; RAMOS, 2006), promove novo ciclo de expansão canavieira paulista (GONÇALVES; SOUZA, 2008). Ainda que essa nova experiência tenha se concretizado com base no mercado interno, em especial paulista, dada a política tributária estadual, para os principais agentes econômicos estabeleceu-se a possibilidade de também operar a oferta de álcool combustível para exportação.

O objetivo deste trabalho consiste na análise das exportações da cadeia de produção da cana para indústria tanto no contexto da agricultura brasileira como paulista, verificando sua representatividade e sua composição (açúcar e álcool) no período 1997-2008. Além dos valores das exportações de derivados de cana para indústria, são analisadas as evoluções das quantidades e dos preços no período 1996-2008, buscando identificar os elementos que determinaram o desempenho exportador desse complexo produtivo. Espera-se com tal análise contribuir para elucidar o significado do movimento recente desse segmento produtivo tanto em termos nacionais como paulistas.

## 2 - FONTE E TRATAMENTO DAS INFORMAÇÕES

As informações das exportações da agricultura, paulista e brasileira, para o período 1997-2008 foram obtidas no site do Instituto de Economia Agrícola (IEA), da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA) (<http://www.iea.sp.gov.br>), disponibilizadas na seção comércio exterior (tabelas), correspondendo a dados básicos da Secretaria de Comércio Exterior

do Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio (SECEX/MDIC) elaborados pelo IEA com base nos procedimentos definidos em Vicente et al. (2001).

Para preços e quantidades foram obtidos índices base 1996=100 pelo encadeamento das variações percentuais publicadas no referido site do IEA. O procedimento utilizado pelo IEA consiste na fórmula de Fisher devido às suas vantagens para representar processos produtivos reais (DIEWERT, 1976; 1978 e SILVA; CARMO, 1986). Exemplificando um índice de quantidade, tem-se formalmente:

$$FQ_{0,1} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n p_0^i \cdot q_1^i}{\sum_{i=1}^n p_1^i \cdot q_0^i}} \cdot \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n p_1^i \cdot q_1^i}{\sum_{i=1}^n p_0^i \cdot q_0^i}}$$

Onde a letra inicial *F* identifica o tipo de índice; a letra *Q* indica que se refere à quantidade;  $p_1^i$  é o preço do item *i* no período *I*;  $p_0^i$  o preço do item *i* no período *0*;  $q_1^i$  a quantidade do item *i* no período *I*;  $q_0^i$  a quantidade do item *i* no período *0*. Os índices foram calculados ano a ano e, em seguida, encadeados. Para os preços foi realizada similar construção.

Para comparação com a realidade do mercado interno, tendo em vista que o câmbio não é neutro, notadamente com a adoção do câmbio flutuante no período posterior a janeiro de 1999 (SOUZA; GONÇALVES; VICENTE, 2006), os dados foram transformados em moeda nacional pela taxa de câmbio comercial para venda: real (R\$)/dólar americano (US\$) - média com periodicidade anual, tendo como fonte o Banco Central do Brasil, Boletim, Seção Balanço de Pagamentos (BCB Boletim/BP), tal como está disponibilizada no Ipeadata (<http://www.ipeadata.gov.br>). Após isso, a série de preços foi corrigida para expressar valores constantes médios de 2008, tendo sido utilizado o deflator implícito do Produto Interno Bruto (PIB), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) também disponível no Ipeadata.

## 3 - VALOR DAS EXPORTAÇÕES DE DERIVADOS DE CANA PARA INDÚSTRIA

As exportações da agricultura brasileira,

após recuo de US\$24,96 bilhões em 1997 para R\$21,66 bilhões em 2001 - fruto da elevada apreciação do câmbio no período -, passa a apresentar significativa tendência de crescimento atingindo US\$76,14 bilhões em 2008 (Figura 1). Para essa fase de crescimento contribuíram, num primeiro momento, a desvalorização cambial verificada logo após a adoção do regime de câmbio flutuante em janeiro de 1999 e, num segundo, o aumento dos preços internacionais, em especial no período posterior a maio de 2004 quando se inicia a nova fase de apreciação cambial que perdura até a metade de 2008.

As vendas externas de derivados de cana para indústria crescem de US\$1,84 bilhão em 1997 para US\$7,80 bilhões em 2006, tendo apresentado pequena redução em 2007 e volta aos patamares de 2006 em 2008 quando atinge US\$7,91 bilhões (Figura 1). Em linhas gerais esse comportamento reflete a desvalorização cambial até 2004, movimento que teve continuidade com o aumento dos preços internacionais do açúcar até 2006, quando a sobre-oferta de competidores externos como a Índia derrubaram os preços internacionais desse produto agroindustrial.

Esse mesmo comportamento de queda dos preços após 2006 não ocorre com outros produtos como os derivados de soja. Por outro lado, os derivados de cana para indústria, que vinham aumentando sua participação na pauta de exportações brasileiras de 7,37% em 1997 para 14,99% em 2006, recuaram para 10,39% em 2008, ainda assim quase o dobro do pior desempenho do período recente ocorrido em 2000 (5,73%) (Figura 1). Fica caracterizada dessa forma a relevância dos derivados de cana para a pauta de exportações da agricultura brasileira.

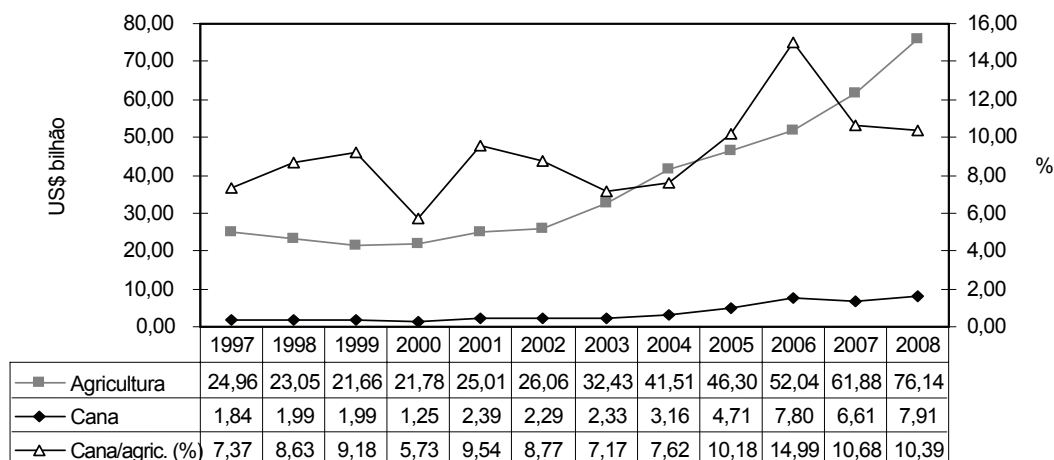
Dada a característica de especialização regional típica do padrão agrário concernente à 2ª Revolução Industrial (GONÇALVES, 2006), mostra-se importante avaliar os impactos desse movimento na agricultura do Estado de São Paulo, onde a cana para indústria assume a proporção de liderança incontestável dentre as atividades agropecuárias. As exportações da agricultura paulista cresceram de US\$6,36 bilhões em 1997 para US\$17,05 bilhões em 2008. Já as vendas externas de derivados de cana saltam de US\$1,04 bilhão para US\$5,23 bilhões no mesmo período, tendo atingido o pico em 2006 quando foram obtidas somas de divisas de US\$ 5,65 bilhões (Figura 2). Essa inversão de tendências posterior a 2006 reflete o recuo dos preços internacionais

do açúcar nesse período, acirrados com a apreciação cambial brasileira.

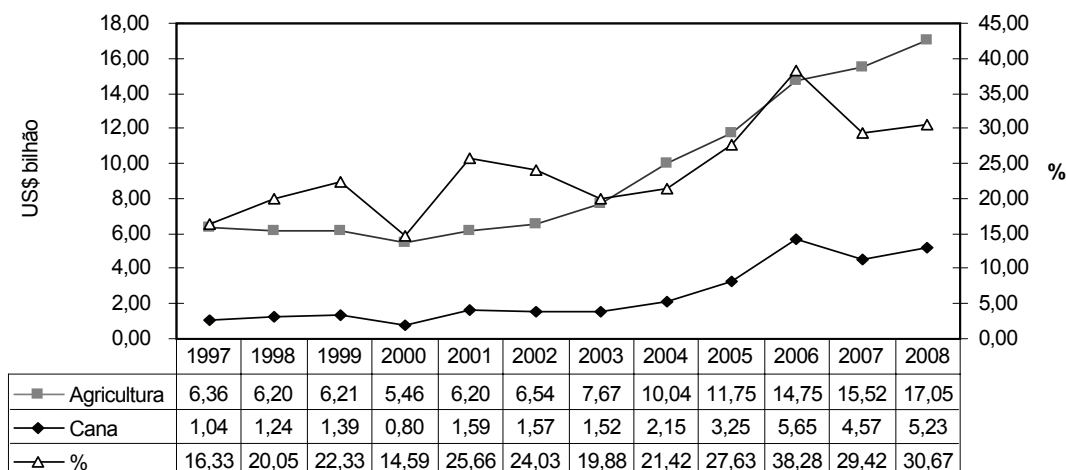
A análise das informações deixa patente a relevância da cana para indústria na agricultura paulista uma vez que cresce sua participação nas vendas para o exterior de 16,33% em 1997 para 30,67% em 2008, conquanto já tivesse representado 38,28% em 2006 (Figura 2). Fica claro também o fato de que esse segmento produtivo já vinha sofrendo com a queda dos preços internacionais amplificada com a apreciação cambial brasileira desde 2006. Em função disso, a crise internacional de 2008 num primeiro momento ao ser acompanhada de expressiva desvalorização cambial e, num segundo momento, pela quebra das safras de nações concorrentes no mercado internacional de açúcar como a Índia, acabou por representar algum fôlego para a recuperação setorial que será quão mais duradouro quanto a magnitude de tempo em que o câmbio se manterá em patamares de maior desvalorização.

A importância da cana para indústria paulista no contexto nacional está demonstrada pelo fato de que enquanto a agricultura estadual tem participação oscilante nas exportações da agricultura brasileira de 22,39% verificados em 2008 até 28,35% em 2006, na cana esses percentuais são bem mais expressivos variando de 56,47% em 1997 até 72,40% em 2006 (Figura 3). De um lado, fica nítido que as participações em termos de valor das exportações em agriculturas especializadas regionalmente são muito influenciadas pelo comportamento dos preços, uma vez que a representatividade paulista recua ou avança no mesmo movimento da gangorra de preços no período recente. De outro, fica caracterizada a liderança paulista na agroindústria canavieira brasileira.

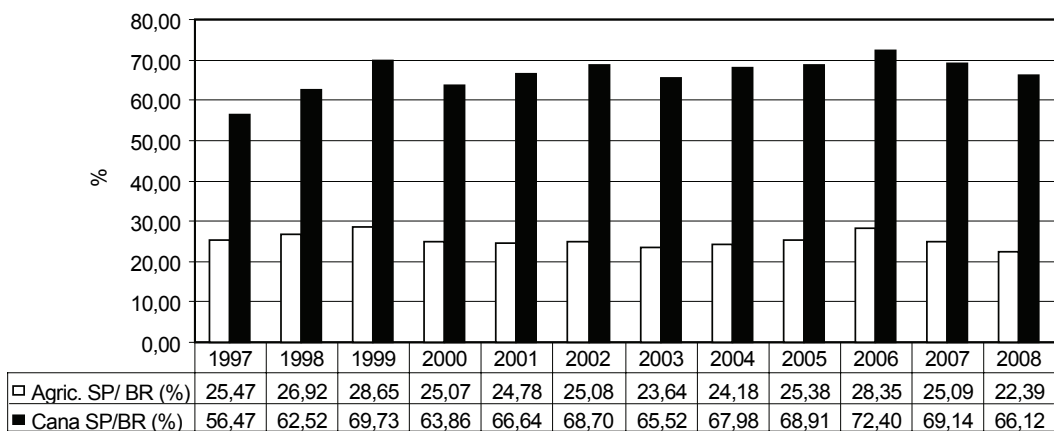
Mostra-se relevante também averiguar a contribuição dos produtos açúcar e álcool no conjunto das exportações brasileiras de derivados de cana para indústria. As exportações nacionais de açúcar que recuam de US\$1,77 bilhão em 1997 para US\$1,20 bilhão em 2000, passam a apresentar crescimento até atingir US\$6,17 bilhões em 2006, tendo recuado nos anos seguintes para atingir US\$5,48 bilhões em 2008. Já as exportações de álcool que conquanto tenha crescido de US\$70 milhões em 1997 para US\$180 milhões em 2003, em função da elevação dos preços internacionais do petróleo, apresenta significativo aumento no período posterior para alcan-



**Figura 1** - Exportações da Agricultura e de Derivados de Cana para Indústria, Brasil, 1997-2008.  
Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos da SECEX/MDIC.



**Figura 2** - Exportações da Agricultura e de Derivados de Cana para Indústria, Estado de São Paulo, 1997-2008.  
Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos da SECEX/MDIC.



**Figura 3** - Participação de São Paulo nas Exportações Brasileiras da Agricultura e de Cana para Indústria, 1997-2008.  
Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos da SECEX/MDIC.

çar US\$2,42 bilhões em 2008 (Figura 4). Em função disso, nota-se que o álcool passa a representar em 2008 um produto relevante para a pauta de exportações brasileiras, sendo maior, por exemplo, que a exportação do complexo têxtil que atingiu US\$1,92 bilhão no mesmo ano (GONÇALVES; VICENTE; SOUZA, 2009a).

Nesse contexto o açúcar, que conquanto ainda represente o principal derivado de cana para indústria nas exportações brasileiras, tem participação em queda no conjunto das exportações da agroindústria canavieira. Em 1997 esse produto representava 96,46% das vendas externas desse segmento da agricultura nacional, sendo que em 2008 significava 69,35% (Figura 4). Esse processo se tiver continuidade configura a construção de opção relevante tanto para a agroindústria canavieira como para a agricultura brasileira. Mas ao contrário do açúcar que teve preços internacionais crescentes após a crise econômica de 2008, o álcool passou a disputar mercado com o petróleo mais barato.

Isso porque há que se ter nítido que, na conjuntura de curto prazo posterior à crise de 2008, a redução os preços internacionais de *commodities* afetou os preços do petróleo que despencou da posição de US\$150/barril vigente no final do primeiro semestre de 2008, chegando a ser cotado a US\$40,00/barril. Isso recoloca a questão da competitividade do álcool combustível brasileiro no mercado internacional. Além disso, há enormes constrangimentos no tocante à logística de exportação dado não ter sido construído o álcooduto que baratearia os custos de transportes e também se mostra limitante a definição de um padrão internacional ao produto de forma que passasse a se constituir numa *commodity*.

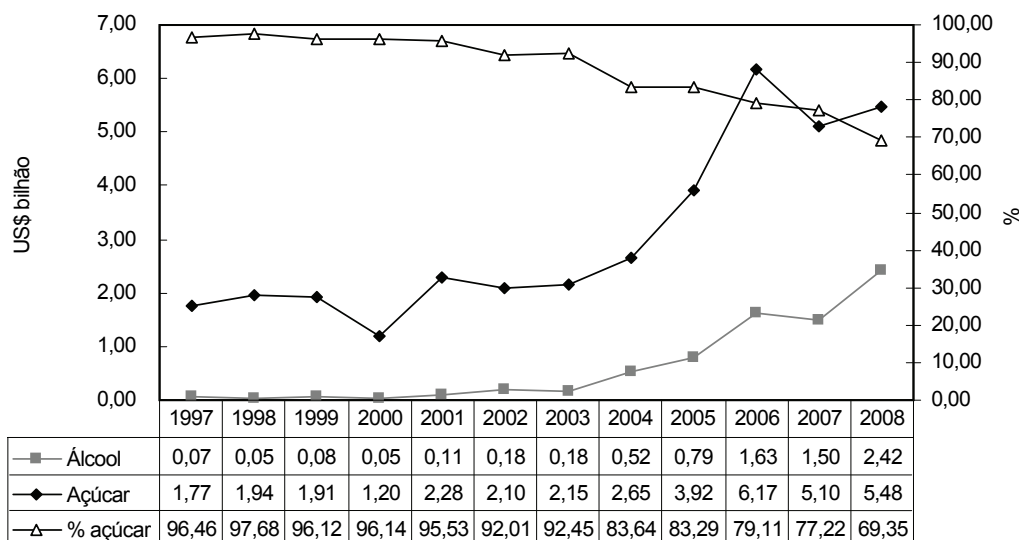
As exportações paulistas de derivados de cana têm composição similar à brasileira, mesmo porque como visto anteriormente trata-se da mais importante unidade da federação na produção desse segmento agroindustrial. As exportações estaduais de açúcar que haviam crescido de US\$1,00 bilhão em 1997 para US\$1,33 bilhão em 1999, fruto da piora da situação cambial que inibiu contratos de vendas externas, teve queda abrupta para US\$0,77 bilhão em 2000. Quando o novo regime cambial passou a promover a desvalorização da moeda nacional de forma mais expressiva a partir de 2001, há um salto das transações iniciando um movimento ascendente que atingiu US\$4,42 bilhões em 2006. Nesse ponto, a nova valorização do câm-

bio que se iniciara na metade de 2004, e havia sido compensada com preços internacionais crescentes até 2006, quando preços iniciam trajetória descendente, acaba produzindo redução das exportações do açúcar paulista que recua para US\$3,56 bilhões em 2008 (Figura 5). Os preços internacionais associados ao câmbio revelam os movimentos do mercado mundial de açúcar.

Para o álcool paulista - tal como o para o Brasil como um todo - a trajetória se mostra distinta do açúcar. Pode-se mesmo dizer que são inexpressivas as exportações de álcool no período 1997-2000 quando na maioria dos anos manteve-se no patamar de US\$30 milhões. Há em seguida uma pequena elevação para atingir US\$90 milhões em 2003. Pequena porque se inicia neste ponto um *boom* das exportações de álcool que atingem US\$1,67 bilhão em 2008 num crescimento vertiginoso. Em função disso, a participação do álcool nas exportações de derivados de cana para indústria cresce na mesma proporção do recuo do açúcar de 96,73% em 1997 para 68,15% em 2008 (Figura 5). Isso configura o álcool como importante produto da pauta das exportações da agricultura paulista. Para se ter uma dimensão o valor de US\$1,67 bilhão de 2008, fora dos derivados da cana, só são superados pelos US\$2,37 bilhões da carne bovina, os US\$1,98 bilhão dos sucos cítricos e os US\$1,92 bilhão de todos os produtos florestais. E são maiores que os US\$0,64 bilhão e US\$0,48 bilhão das exportações paulistas, respectivamente de café - que já foi amplamente hegemônico em terras bandeirantes - e de soja - que domina os cerrados (GONÇALVES; VICENTE; SOUZA, 2009a).

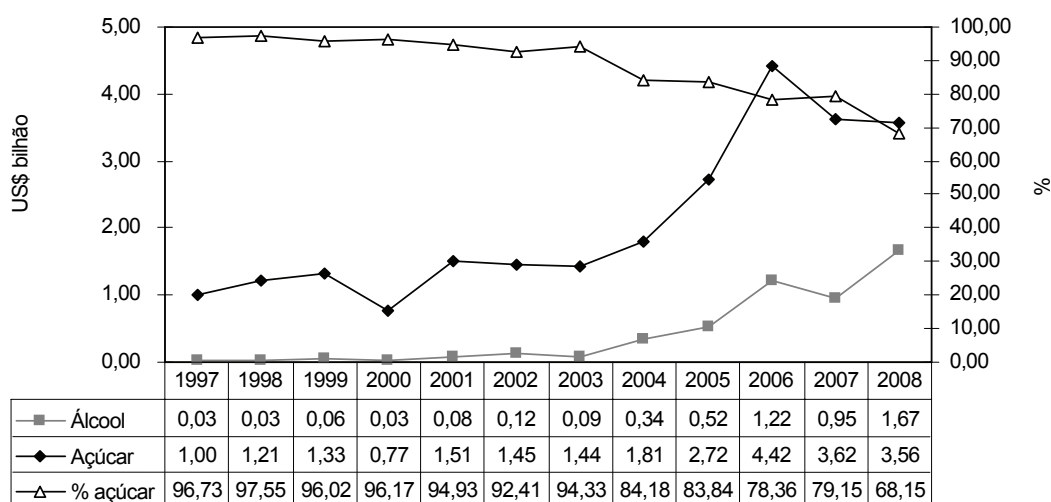
A participação paulista nas exportações brasileiras, tanto de açúcar como de álcool, se mostra majoritária. No açúcar o percentual, conquanto varie no período 1997-2008, passa de patamar, saindo de 56,62% em 1997, tendo atingido mais de 71,71% em 2006 e fechando com 64,98% em 2008. No álcool as variações são mais expressivas, partindo de 52,19% em 1997 para alcançar 75,75% em 2001, mas recuando para 49,28% em 2003. Entretanto essa oscilação ocorre numa realidade de exportações inexpressivas do produto, uma vez que quando a tendência se mostra de crescimento firme a participação paulista avança no mesmo ritmo atingindo 75,02% em 2006 e, conquanto tenha recuado para R\$68,71% em 2008, mostra-se expressivamente preponderante (Figura 6).

A análise dos indicadores de exportação



**Figura 4** - Exportações de Alcool e de Açúcar, Brasil, 1997-2008.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos da SECEX/MDIC.



**Figura 5** - Exportações de Alcool e de Açúcar, Estado de São Paulo, 1997-2008.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos da SECEX/MDIC.

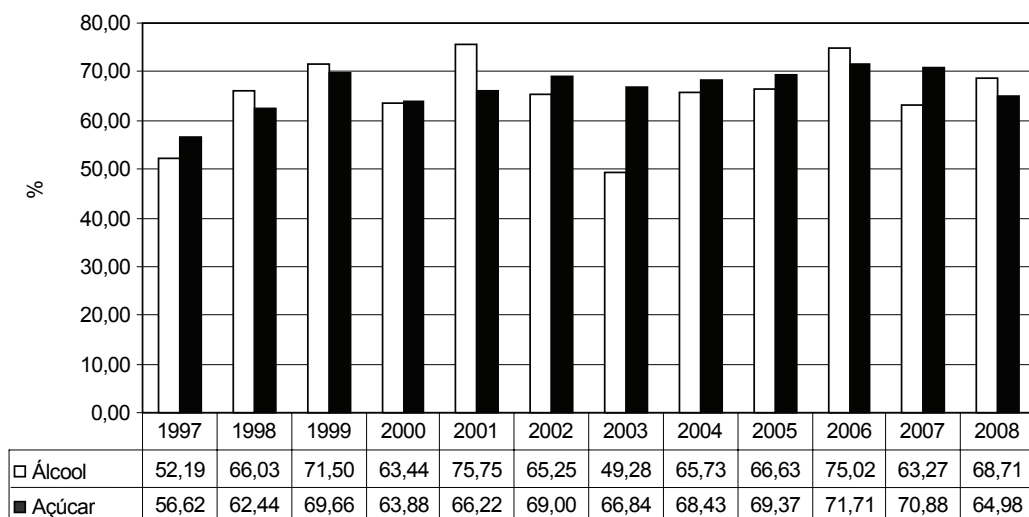
ção de derivados de cana para indústria no contexto das vendas externas paulistas e brasileiras mostra a liderança de São Paulo no contexto nacional tanto no tocante ao açúcar como ao álcool. Fica também evidenciada no desempenho das exportações paulistas com as brasileiras a característica de especialização regional inerente ao padrão agrário centrado na expansão agroindustrial com predomínio de determinadas lavouras e/ou criações em cada espaço territorial específico. E no caso de São Paulo a hegemonia dá-se pela expansão da agroindústria canavieira, enquanto nos cerrados a hegemonia do avanço concentra-se nos grãos e fibras, com ampla pre-

dominância da soja.

#### 4 - QUANTIDADE E PREÇOS DAS EXPORTAÇÕES DE DERIVADOS DE CANA PARA INDÚSTRIA

A análise precedente mostra um elemento relevante das constatações apresentadas que consiste na resposta da produção a preços, tal como já foi empiricamente demonstrado no passado (PASTORE, 1968). E os preços, numa realidade de prevalência do regime de câmbio flutuante, têm dois determinantes representados





**Figura 6** - Participação Percentual do Estado de São Paulo nas Exportações de Alcool e de Açúcar, no Brasil, 1997-2008.  
Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos da SECEX/MDIC.

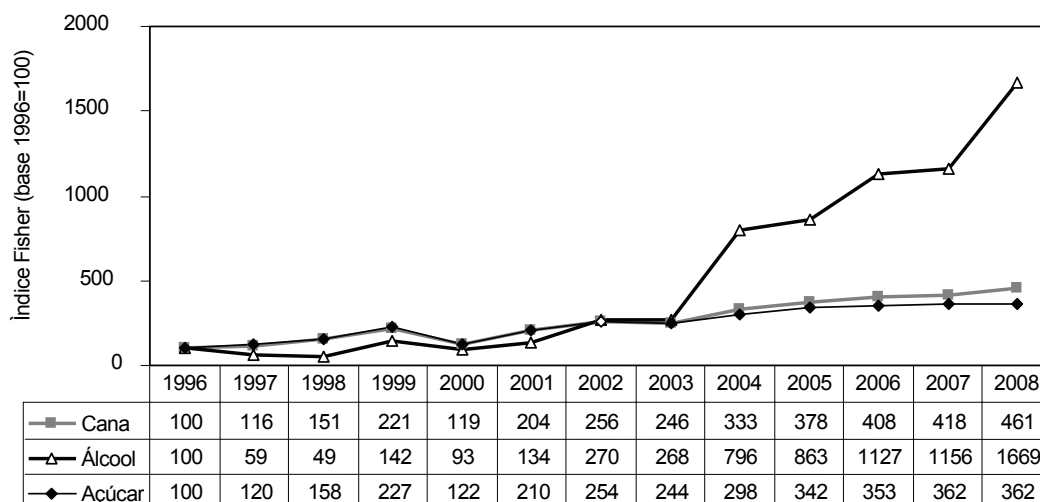
pelos valores obtidos em moeda estrangeira e pelo câmbio que define o patamar em que se dá a internalização desses preços externos quando expressados em moeda brasileira. Em função disso se mostra necessário o aprofundamento das análises com base na verificação dos índices de preços e quantidades da cadeia de produção de cana para indústria.

Os índices de quantidade para o Brasil como um todo revelam para o conjunto dos derivados de cana um expressivo crescimento de 361% em todo período 1996-2008. Ainda que a maior parcela desse crescimento tenha advindo do aumento das vendas externas de açúcar, que aumentaram 262% no mesmo espaço de tempo, chama a atenção a vertiginosa elevação das quantidades exportadas de álcool que atingiu 1.569% em todo período, porém ganhou força a partir de 2003 quando o comportamento da curva das quantidades exportadas de álcool claramente descola-se das demais (Figura 7). De um lado, indica que para os derivados de cana para indústria como um todo há nítido aumento das quantidades exportadas, mas também está claro que a recente crise do petróleo com elevações expressivas de preços desse combustível fóssil e as discussões sobre o aquecimento global abriram espaço para maiores exportações do álcool brasileiro.

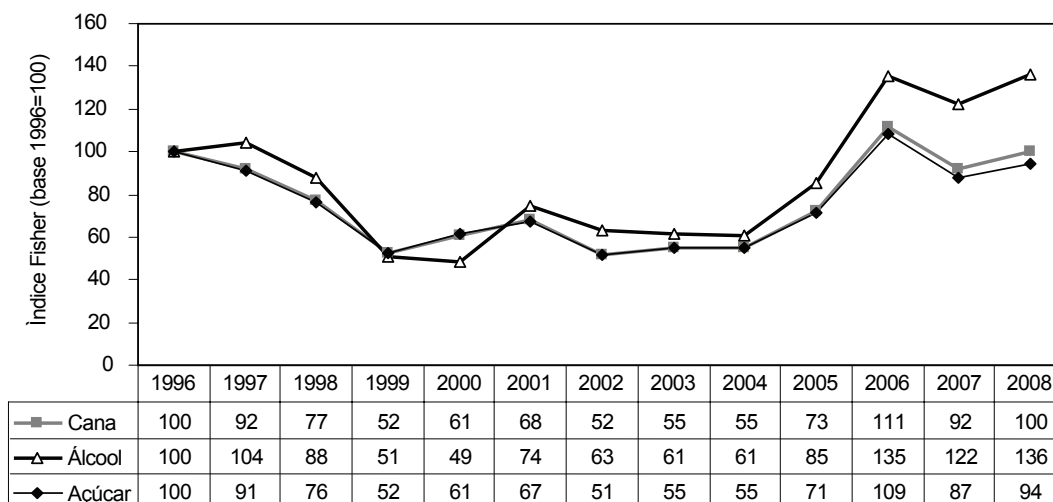
Agora resta, porém, avaliar a que preço se deu esse expressivo incremento de quantidade exportada? Quando calculados em moeda

norte-americana (US\$), os índices de preços dos derivados de cana para indústria do Brasil mostram recuo à quase metade no período 1996-1999. E todos os produtos na mesma tendência com curvas quase superpostas. No período 1999-2004, os preços internacionais dos derivados de cana para indústria expressos em dólar andaram de lado, ou seja, mantiveram-se em patamares baixos. Assim foi a partir de 2004 que esses preços reagiram de forma nítida chegando mesmo em 2006 a ultrapassar os verificados em 1996. Ainda que com certa queda, em 2007-2008 verifica-se uma acomodação dos preços dos derivados de cana expressos em dólar, mas em níveis maiores que 2000-2004 (Figura 8). E se trata de preços médios anuais ponderados das exportações, com uso de quantidades efetivamente realizadas. Também se nota que a partir de 2004, a curva dos preços médios das exportações de álcool desloca-se das demais evidenciando aumentos maiores, o que contribui para a explicação do crescimento vertiginoso das quantidades exportadas acima evidenciado.

Mas dada a mudança do regime cambial em janeiro de 1999, com a adoção do câmbio flutuante, mostra-se relevante avaliar os preços médios das exportações brasileiras da cadeia de produção da cana para indústria expressos em moeda brasileira. A queda do período 1996-1999 não se mostra tão dramática quando se comparam os índices de preços expressos em moeda brasileira (R\$) com aqueles expressos em dólar.



**Figura 7** - Índices de Quantidades das Exportações da Cadeia de Produção de Cana para Indústria, Brasil, 1996-2008.  
Fonte: Instituto de Economia Agrícola.



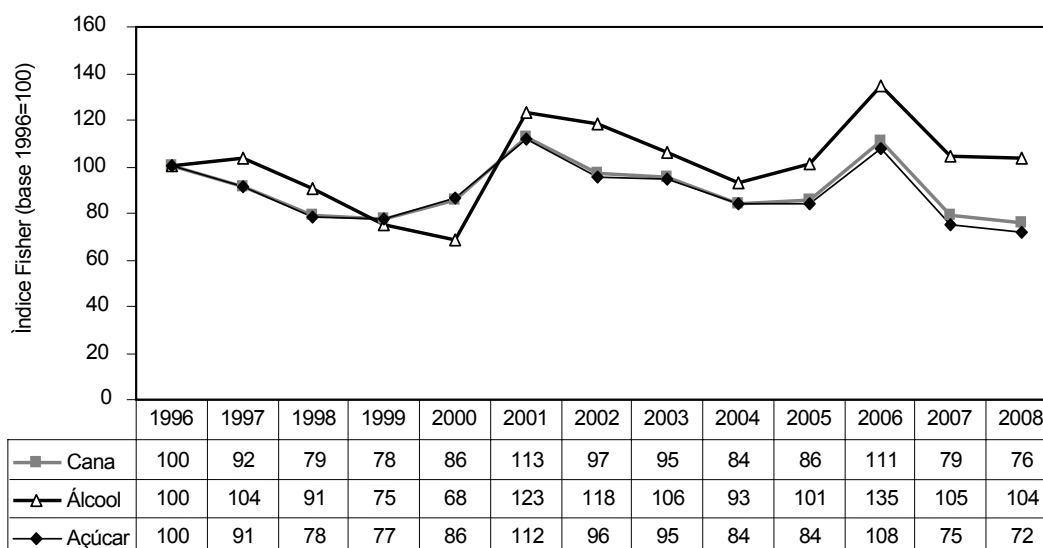
**Figura 8** - Índices de Preços em Moeda Norte-americana (US\$) das Exportações da Cadeia de Produção de Cana para Indústria, Brasil, 1996-2008.  
Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

A redução dos preços médios para o conjunto dos derivados de cana atinge 22% no período (Figura 9), patamar que equivale a muito menos que a metade dos 48% mensurados para preços expressos em dólar. Isso revela uma característica da política cambial do período, quando ainda imperava o regime de câmbio fixo, de amortecer os impactos internos da queda dos preços internacionais.

Verifique-se que para o álcool a tendência de queda aprofunda-se ainda mais no ano seguinte (2000), em função de uma realidade ainda de petróleo barato. A desvalorização cambial, que se inicia em 2000 e se aprofunda no

decorrer de 2001, eleva de forma expressiva dos preços das exportações de derivados de cana expressos em moeda brasileira tanto assim que em 2001 os preços do açúcar já eram 12% maiores que 1996 e o do álcool, 23% superiores. No período 2001-2005 nota-se uma tênue - mas persistente - queda dos preços médios das exportações de derivados de cana para indústria, sendo que em 2005 o álcool atingia patamar de preços similar ao de 1996 - tendo se mantido sempre em patamares mais elevados - e o açúcar tinha preços 16% inferiores ao do ano de 1996 (Figura 9). Dessa maneira, fica nítido que nem mesmo agregando o câmbio têm-se uma com-





**Figura 9** - Índices de Preços em Moeda Brasileira (R\$) das Exportações da Cadeia de Produção de Cana para Indústria, Brasil, 1996-2008.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

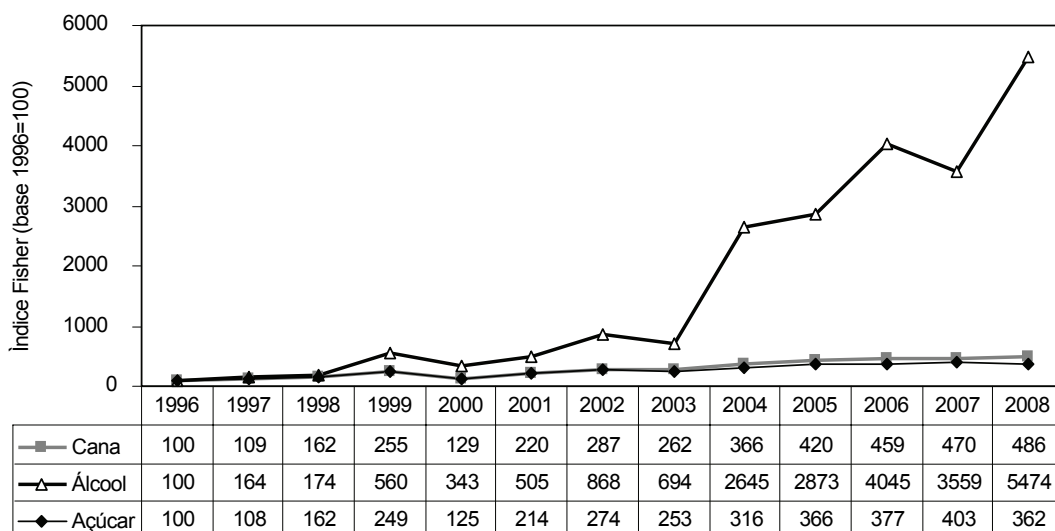
preensão plena dos movimentos de expansão das quantidades exportadas, uma vez que as exportações crescem a preços médios cadentes.

Quando o câmbio acelera o seu ciclo de valorização no período posterior à metade de 2004, há expressivo salto dos preços derivados de cana para indústria sendo que nesse pico em 2006, os preços médios do álcool - que apresentam curva sempre em níveis mais altos- eram 35% maiores que 1996 e os do açúcar 8% superiores, sendo ambos muito mais elevados que 2004-2005. Mas para o açúcar esse movimento teve fôlego curto, uma vez que já em 2007 voltara a patamares de preços 25% inferiores a 1996, menores mesmo que os obtidos em 2005, queda que ainda ocorre em 2008. Para o álcool também ocorre diminuição, mas menos acentuada e mantendo-se preços médios, expressos em moeda brasileira, ainda maiores que 1996 e 2004-2005 (Figura 9). Isso revela que, à exceção do ano de 2006, tal como na crise do petróleo da metade dos anos 1970 (VEIGA FILHO; GATTI; MELLO, 1980), passadas três décadas, a alternativa do álcool combustível, se foi providencial para enfrentar a alta dos preços do petróleo, também foi funcional com uma realidade de preços pouco remuneradores para o açúcar.

Antes de argumentar que outros elementos poderiam explicar os expressivos aumentos das quantidades exportadas da cadeia de produção de cana para indústria - que não so-

mente os preços - constitui questão relevante a análise dos índices para as exportações paulistas desses produtos. Os índices de quantidades das exportações da cadeia de produção da cana para indústria de São Paulo, em todo período 1996-2008, sempre se mostraram maiores que no início do período. Tomando as variações entre os anos extremos, verifica-se que o incremento foi de 262% para o açúcar e de nada menos que 5.374% para o álcool (Figura 10).

Comparando os índices de São Paulo com os do Brasil, para o açúcar, as variações têm magnitudes similares, mas para o álcool há amplitude mais elevada de aumento no caso paulista. A curva das quantidades exportadas de álcool que inicia seu descolamento já em 1999, vai aumentando essa diferença em ritmo menor até 2003 quando explode com avanço vertiginoso (Figura 10). Em linhas gerais esse comportamento diferenciado reflete a liderança paulista na produção de álcool - tal como no açúcar - no cenário brasileiro, o que permite construir estratégias empresariais mais agressivas de construir mercados em função da escala das possibilidades de oferta. Essas quantidades, sendo em volumes menores nas outras unidades da federação, dificultam a concretização de negócios dessas procedências num mercado onde a magnitude dos volumes em cada contrato se mostra elevado pela quase inexistência de outros países fornecedores de álcool, o que não ocorre no caso



**Figura 10** - Índices de Quantidades das Exportações da Cadeia de Produção de Cana para Indústria, São Paulo, 1996-2008.  
Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

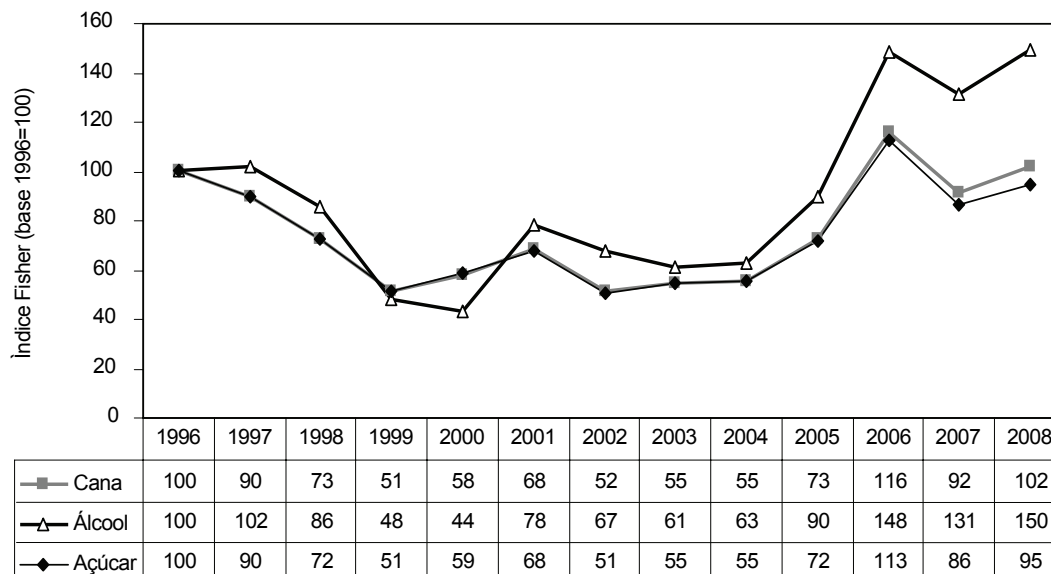
do açúcar.

Quanto aos índices de preços médios das exportações paulistas da cadeia de produção de cana para indústria, como não poderia deixar de ser, eles apresentam comportamento similar aos verificados para o Brasil. Para o conjunto dos derivados de cana para indústria, os preços em dólar verificados em 2008 estavam quase no mesmo patamar que os praticados em 1996 (+2%), com a ressalva que eram exatamente o dobro dos vigentes em 1999 que são os mais baixos do período 1996-2008. Para o açúcar os preços em 2008 eram 5% menores que em 1996, ainda que muito maiores que aqueles vigentes em 1999. Para o álcool paulista os preços médios das exportações de 2008 foram 50% maiores que os de 1996 e mais de três vezes aqueles vigentes em 1999 (Figura 11). De qualquer maneira, quando expressos em dólar, os preços médios de exportação da cadeia de produção de cana para indústria são muito mais altos que os vigentes na entrada do século XXI, o que estimulou a maior participação no mercado externo desses produtos, o que se mostra consistente com os expressivos incrementos dos índices de quantidade exportada.

Finalizando a análise dos índices de preços médios das exportações paulistas da cadeia de produção de cana para indústria, necessário se faz também verificá-los quando expressos em real. Os patamares são similares aos verificados para o Brasil como um todo e revelam a

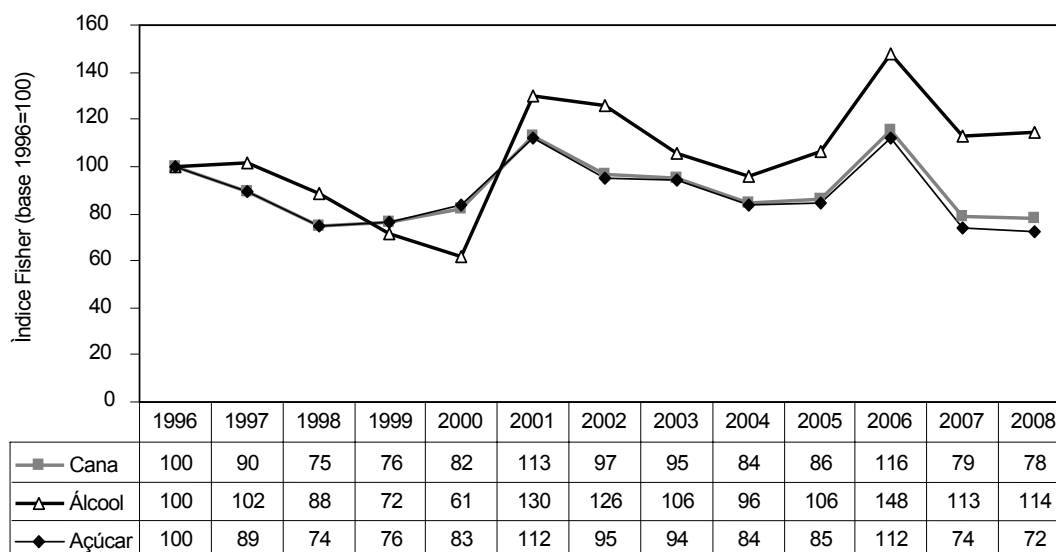
relevância da política cambial para a configuração do comportamento dos preços internalizados. De um lado, o açúcar em todo período 1996-2008 tem preços inferiores aos de 1996 apenas em dois anos, que são 2001 (+12%) e 2006 (+12%) (Figura 12). Dessa maneira, apenas os preços internacionais e as variações do câmbio não dão conta da explicação do expressivo aumento das exportações paulistas de açúcar.

Para o álcool, no seu período relevante de incremento de quantidades exportadas, que no caso paulista apresenta aumento vertiginoso a partir de 2004 apenas em 2004 os preços expressos em moeda brasileira são menores que em 1996. Após isso os mesmos são sempre maiores com maior diferença positiva em relação à base (1996) tendo ocorrido em 2006 (+48%) e conquanto tenham recuado em 2007-2008, neste último ano eram 14% superiores aos observados em 1996 (Figura 12). Como o período 2004-2008 apresenta anos em que os preços internacionais do petróleo tiveram notável elevação, isso com certeza não apenas viabilizou as exportações paulistas de álcool, como permitiu que as mesmas fossem configuradas com patamares de preços mais altos, tanto assim que possibilitou amortecer os impactos da valorização cambial do período. Portanto, em linhas gerais, o que se observa no mercado internacional de derivados de cana para indústria, no triênio 2005-2007, consiste na alta dos preços do álcool cujas transações foram sacudidas pelos aumentos dos pre-



**Figura 11** - Índices de Preços em Moeda Norte-americana (US\$) das Exportações da Cadeia de Produção de Cana para Indústria, São Paulo, 1996-2008.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.



**Figura 12** - Índices de Preços em Moeda Brasileira (R\$) das Exportações da Cadeia de Produção de Cana para Indústria, São Paulo, 1996-2008.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

ços do petróleo e pelo debate sobre aquecimento global e um aumento de tiro curto dos preços do açúcar em 2006.

## 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho analisa as exportações paulistas e brasileiras da cadeia de produção de cana para indústria no período 1997-2008, mostran-

do a sua importância na pauta das exportações nacionais, ao mesmo tempo que configura a liderança paulista nesse segmento produtivo. Apresenta também o expressivo incremento dos índices das quantidades transacionadas tanto no contexto paulista como no nacional. E esse aumento configura-se vertiginoso no período 2004-2008 para o caso do álcool que, em 2008, já consistia num dos mais importantes produtos das exportações da agricultura paulista e brasileira.

No tocante aos preços no período 1996-2008, eles se mostraram crescentes em dólar para todos os produtos quando se compara o triênio 2006-2008 com o de 1999-2001, sendo mais acentuadas as elevações do caso ao álcool. Expressos em moeda nacional, verificam-se preços do açúcar, salvo os anos de 2001 e de 2006, abaixo do patamar de 1996, enquanto no caso do álcool em todo período relevante (2005-2008), os preços, tanto no caso paulista quanto no brasileiro, estiveram acima dos de 1996. Isso revela uma realidade de crescente competitividade setorial no período 1997-2008, numa conjuntura internacional anterior à crise econômica.

Entretanto, os primeiros indicadores de 2009, numa realidade de ajustamento dos mercados para a realidade posterior à crise econômica, mostram sinais distintos dos acima anotados, com a recuperação dos preços internacionais do açúcar - ajudados nos seus impactos internos pela desvalorização cambial na segunda metade de 2008 após a emergência da crise econômica - e maiores dificuldades das exportações de álcool, exatamente numa realidade em que os preços internacionais do petróleo despencaram. Esses elementos impactaram de forma decisiva nos desempenhos das exportações das agriculturas paulistas e brasileiras como um todo e da cadeia de produção de cana para indústria no seu particular. Os saldos comerciais crescem em função da queda maior das importações que das exportações, ou seja, ainda que no primeiro momento (primeiro trimestre de 2009), com câmbio mais favorável porque desvalorizado, as exportações não respondem na magnitude esperada, dadas as limitações do crédito internacional elas travam

negócios. De outro lado, importa-se menos pois a desvalorização cambial impactou duramente as aquisições no exterior. No açúcar, a queda da safra da Índia elevou os preços do produto estimulando ainda mais os negócios (GONÇALVES; VICENTE; SOUZA, 2009b). Entretanto, há o perigo de nova valorização.

Finalmente há que se colocar que apenas análises dos índices de preços médios, mesmo levando em conta os movimentos do câmbio, não dão conta da explicação plena dos movimentos das quantidades. Isso porque numa economia monetária de produção amplamente inserida no mercado financeiro, contribuem de forma decisiva para esse estímulo outros instrumentos da política comercial e as taxas internas de juros. Ainda que tenham oscilado muito no período, as taxas de juros brasileiras mantiveram-se entre as mais elevadas da economia mundial. Esse fato torna relevante os efeitos de outro instrumento da política comercial brasileira correspondente aos Adiantamentos de Contrato de Câmbio (ACCs), além de outros mecanismos com o que as empresas exportadoras podem receber muito antes do embarque os valores em dólar correspondentes às exportações. Com isso podem aplicar esses recursos no mercado financeiro, obtendo ganhos que, se computados, acabam por configurar preços finais muito mais elevados. E uma das práticas dessa política comercial consiste exatamente em reduzir ou dilatar os prazos relativos aos ACCs, ampliando ou reduzindo vantagens aos exportadores e, com isso, promovendo maior ou menor estímulo às vendas externas.

## LITERATURA CITADA

DIEWERT, W. E. Exact and superlative index numbers. *Journal of Econometrics*, v. 4, n. 2, p. 115-45, May 1976.

\_\_\_\_\_. Superlative index numbers and consistency in aggregation. *Econometrica*, v. 46, n. 4, p. 883-900, July 1978.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: Nacional, 1989. 291 p.

GONÇALVES, J. S. Agricultura paulista, especialização regional e políticas públicas. IEA- APTA, São Paulo, outubro de 2006. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br>>. Acesso: 2009.

\_\_\_\_\_; SOUZA, S. A. M. Efeito reverso: impactos da política norte-americana de biocombustíveis sobre os preços de alimentos no Brasil. *Informações Econômicas*, São Paulo, v. 38, n. 7, p. 52-67, 2008.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. **Do mar de café ao mar de cana ou ainda um mar de braquiária: transformações estruturais e**

composição da área agropecuária paulista. São Paulo: IEA/APTA/SAA, 2009. 40 p. Mimeografado.

GONÇALVES, J. S.; VICENTE, J. R.; SOUZA, S. A. M. **Balança comercial dos agronegócios paulista e brasileiro no ano de 2008**. São Paulo: IEA/APTA, 2009. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br>>. Acesso em: 2009a.

\_\_\_\_\_; \_\_\_\_\_. **Balança comercial dos agronegócios paulista e brasileiro no primeiro trimestre de 2009**. São Paulo: IEA/APTA, 2009. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br>>. Acesso em: 2009b.

MACEDO, I. de C. (Org). **A energia da cana-de-açúcar**. São Paulo: ÚNICA, 2005.

PASTORE, A. C. **A resposta da produção agrícola aos preços no Brasil**. 1968. Tese (Doutorado)-Faculdade de Economia, Administração e Ciências Contábeis, Universidade São Paulo, 1968.

PRADO JUNIOR, C. **História econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1969. 354 p.

RAMOS, P. **Agroindústria canaveira e propriedade fundiária no Brasil**. São Paulo: EAESP/FGV, 1991. 331 p.

SILVA, G. L. S. P.; CARMO, H. C. E. Como medir a produtividade agrícola: conceitos, métodos e aplicações no caso de São Paulo. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 33, t. 1/2, p. 139-170, 1986.

SOUZA, S. A. M.; GONÇALVES, J. S.; VICENTE, J. R. Balança comercial dos agronegócios brasileiros no período 1997-2004: diferenças entre os resultados em dólar e em real. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 7-25, jan. 2006.

SZMRECSÁNYI, T. **O planejamento da agroindústria canaveira do Brasil (1930-1975)**. São Paulo: HUCITEC, 1979.

VEIGA FILHO, A. de A.; GATTI, É. H.; MELLO, N. T. C. **O Programa Nacional do Alcool e seus impactos na agricultura paulista**. São Paulo: IEA/SAA, 1980. (Relatório de Pesquisa, n. 8).

\_\_\_\_\_; RAMOS, P. Proálcool e evidências de concentração na produção e processamento de cana-de-açúcar. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 36, n. 7, p. 48-61, jul. 2006.

VICENTE, J. R. et al. **Sistema de Importações e Exportações dos Agricultura (Sistema IEA): conceituação e análise dos resultados, 1997-2001**. São Paulo: APTA/SAA, 2001. 356 p. (Série Ação Apta, n. 5).

### **EXPORTAÇÕES PAULISTAS E BRASILEIRAS DA CADEIA DE PRODUÇÃO DE CANA PARA ÍNDÚSTRIA NO PERÍODO 1997-2008**

**RESUMO:** O trabalho analisa as exportações paulistas e brasileiras da cadeia de produção de cana para indústria no período 1997-2008, mostrando a sua importância na pauta das exportações nacionais, ao mesmo tempo que configura a liderança paulista nesse segmento produtivo. Apresenta também o expressivo incremento dos índices das quantidades transacionadas tanto no contexto paulista como no nacional. E esse aumento configura-se vertiginoso no período 2004-2008 para o caso do álcool que, em 2008, já consistia num dos mais importantes produtos das exportações das agriculturas paulista e brasileira. No tocante aos preços no período 1996-2008, eles se mostraram crescentes em dólar para todos os produtos quando se compara o triênio 2006-2008 com o de 1999-2001, sendo mais acentuadas as elevações do caso ao álcool. Expressos em moeda nacional, verificam-se preços do açúcar, salvo os anos de 2001 e de 2006, abaixo do patamar de 1996, enquanto no caso do álcool em todo período relevante (2005-2008) os preços, tanto no caso paulista como no brasileiro, estiveram acima dos de 1996. Esse comportamento dos preços em moeda brasileira induz à procura noutros instrumentos da política comercial como os Adiantamentos dos Contratos de Câmbio (ACCs) numa realidade de economia de

*juros elevados, dos elementos para explicar os expressivos incrementos das quantidades.*

**Palavras-chave:** *exportação paulista, exportação brasileira, cana para indústria, preços, quantidades.*

### **SAO PAULO AND BRAZIL SUGAR CANE SUPPLY CHAIN EXPORTS TO THE INDUSTRY OVER 1997-2008**

**ABSTRACT:** *This article analyzes Sao Paulo State's and Brazil's exports from the sugar cane supply chain to the industry over the 1997-2008 period. It shows that sugar cane has an important position in the country's export agenda, whilst holding the lead in the state of São Paulo in this segment. It also shows a significant increase in the volumes traded both at the state and national level. This increase became very pronounced over the 2004-2008 period in the case of alcohol, which in 2008 was one of the most important agricultural exports from São Paulo and Brazil. Prices in dollar over the 1996-2008 period had an upward trend for all products, when comparing the three-year periods of 2006-2008 and 1999-2001, with higher increases in the case of alcohol. Expressed in current national currency, sugar prices, except for the years 2001 and 2006, were below those of 1996, whereas alcohol prices over the entire period of investigation (2005-2008), both in the state of São Paulo and in Brazil, were above those of 1996. In an economy with high interest rates, this price behavior in Brazilian currency induces a search for elements that can account for the significant increases in volumes in other instruments of commercial policy, such as the Anticipated Exchange Contracts (ACC)*

**Key-words:** *Sao Paulo state exports, Brazilian exports, sugar cane for the industry, prices, quantities.*

---

Recebido em 30/07/2009. Liberado para publicação em 18/08/2009.