

*Desempenho*

# A variabilidade dos preços do açúcar e do álcool em São Paulo

Mirian Rumenos Piedade Bacchi \*



*Usina Equipav; Promissão, SP; novembro 2001*

O setor sucroalcooleiro tem grande importância no cenário socioeconômico brasileiro, tanto no que diz respeito à geração de renda, quanto no que se refere à geração de divisas. Não se pode deixar de mencionar, também, sua importância na geração de emprego, especialmente no caso da mão-de-obra menos qualificada. Apesar da sazonalidade desse emprego, em função do ciclo produtivo da cana-de-açúcar, a atividade é intensiva no uso desse fator de produção, quando comparada a outras atividades agrícolas desenvolvidas no âmbito doméstico, e tem, por isso, um importante papel a desempenhar no contexto social. A cadeia produtiva da agroindústria canavieira e suas interações geram 1,2 milhão de empregos diretos no país. A cana-de-açúcar contribui, para a indústria no Estado de São Paulo, com 370 mil equivalentes homem/ano (EHA), o que representa 46% do total empregado na agropecuária paulista (Orplana – Organização dos Plantadores de Cana do Estado de São Paulo).

O Produto Interno Bruto do setor sucroalcooleiro representa 8% do Produto Interno Bruto agrícola nacional. O Brasil é o maior produtor de cana-de-açúcar do mundo e o Estado de São Paulo ocupa posição de destaque nessa atividade agrícola, respondendo, no ano-safra de 2002/2003, por aproximadamente 60% da produção nacional e por 72% da produção da região Centro-Sul. Esse Estado é também o maior produtor brasileiro de açúcar e álcool. Diferentemente de outros grandes produtores de cana-de-açúcar, os brasileiros contam com uma grande flexibilidade na escolha dos produtos para os quais direcionam a matéria-prima, podendo produzir tanto açúcar – importante alimento energético na dieta da população brasileira (especialmente daqueles que têm baixo poder aquisitivo) – quanto álcool, que é considerado uma fonte de combustível renovável e menos poluente, em relação às fósseis. Atualmente o

álcool – anidro e hidratado – tem grande importância na matriz energética nacional, quando se trata de combustíveis automotivos.

No Brasil, o número de fornecedores de cana-de-açúcar é estimado em 60.000, sendo a maior parte formada por pequenos produtores rurais, que têm na atividade canavieira uma de suas principais fontes de renda. No Estado de São Paulo, aproximadamente 80% dos fornecedores entregam até 4.000 t de cana por safra, e apenas 8% fornecem mais de 10.000 t, podendo ser considerados grandes produtores (Orplana). Nos outros Estados, o número de pequenos fornecedores é também grande. As condições de mercado dos produtos finais do setor sucroalcooleiro afetam a rentabilidade desses fornecedores, uma vez que o sistema de pagamento da cana-de-açúcar, predominante nos Estados que têm importância no cenário produtivo nacional, utiliza o Sistema Consecana, que estabelece uma relação entre o preço recebido pela cana e os preços do açúcar e do álcool (Burnquist et al., 2002).

Em 1995, o Brasil passou a ser o maior exportador de açúcar do mundo, posição que vem conseguindo manter até os dias de hoje. No ano-safra 2002/2003, o Brasil exportou 13,4 milhões de toneladas de açúcar, o que representa 35% do volume comercializado no mercado internacional. Nas últimas safras, mais da metade da nossa produção de açúcar foi exportada. Esse produto tem tido uma importância crescente na pauta das exportações agrícolas brasileiras. Segundo dados da Secretaria de Comércio Exterior do Ministério do Desenvolvimento e da Indústria e Comércio (Secex), as exportações de café em grão, soja, suco de laranja, açúcar (bruto e refinado), celulose e as carnes *in natura* de suínos, bovinos e frangos responderam por cerca de 23% das receitas totais obtidas com exportação pelo Brasil em 2002. Considerando o valor das exportações desse

conjunto de produtos, a soja respondeu por 43%, seguida pelo açúcar, responsável por 15%, e pela carne de frango, responsável por 9,6%.

Nos últimos dois anos, dentre os produtos primários exportados, o açúcar gerou a terceira maior receita, sendo precedida pela da soja e do “complexo carnes”. O Brasil exportou, entre 1996 e 2002, um total de 39,6 milhões de toneladas de açúcar bruto e 23,6 milhões de toneladas de açúcar refinado que, juntos, perfizeram a receita de US\$ 11,7 bilhões. Esse valor corresponde a 3,1% do total da receita obtida pelo país, no período, com exportações. As exportações brasileiras de álcool ainda têm sido pouco representativas mas, diante da necessidade de os países manterem uma matriz energética baseada em recursos renováveis e pouco poluentes, e considerando as propriedades ambientais do álcool, o mercado internacional desse produto tem um grande potencial de crescimento. Considerando, ainda, que nossos custos de produção são os menores do mundo, espera-se que o álcool brasileiro seja altamente competitivo.

Dada a mencionada importância do setor sucroalcooleiro na economia nacional, no que diz respeito à geração de renda, de emprego e divisas, considera-se pertinente uma análise dos movimentos dos preços desses produtos, nos últimos anos. Sabe-se que eles são determinantes da rentabilidade do setor, o que, por sua vez, afeta a produção e o emprego. A seguir, serão discutidos alguns aspectos considerados relevantes em relação aos preços, e mencionados também os desafios que o setor deve enfrentar para continuar crescendo às taxas que vinham ocorrendo no passado recente.

## EVOLUÇÃO DOS PREÇOS

Quando se trata de preços no setor sucroalcooleiro, um primeiro aspecto a ser considerado diz respeito à grande variabilidade verificada ao longo do tempo.

Essa variabilidade refere-se não só aos diferentes níveis observados em anos-safras consecutivos, mas também a variações entre os diferentes meses do ano-safra. Os diferentes níveis de preços no mercado doméstico de açúcar e álcool, observados em anos-safras consecutivos, estão diretamente relacionados aos montantes de cana-de-açúcar produzidos e à alocação dessa matéria-prima entre o açúcar e o álcool. Nesse contexto, observam-se níveis médios de preços reais (valores de novembro de 2003) bastante diferenciados ao longo do tempo, como pode ser visualizado nas Figuras 1 e 2, para os preços de açúcar e álcool, respectivamente. No caso do açúcar, o preço médio do ano-safra 2002/2003 é aproximadamente 40% maior que o do ano-safra 1998/1999, no qual se observou o menor preço médio dos últimos seis anos-safras. No caso do álcool, o diferencial máximo de preço é de aproximadamente 55%, e ele ocorre quando se considera o ano-safra 2000/2001 relativamente ao 1998/1999.

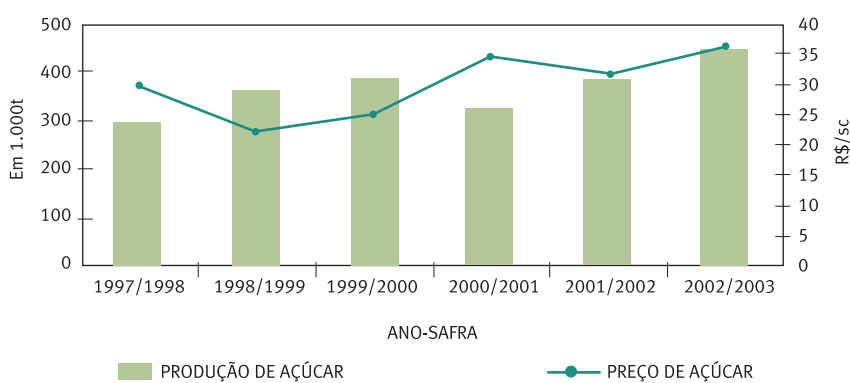
A teoria econômica e os conhecimentos empíricos apontam que, para uma dada demanda de mercado, quanto maior for a produção de um bem, menor será o seu preço no mercado. Se a demanda desse bem for inelástica, o deslocamento da curva de oferta, propiciando maior volume a ser comercializado, deve resultar não só na queda do preço do produto, mas também na queda da receita bruta setorial obtida no processo de venda. Nas Figuras 1 e 2, podem ser observadas as relações negativas entre produção e preços, tanto no caso do açúcar quanto no do álcool. Observa-se, no entanto, que, apesar de os preços médios serem, no geral, maiores em anos-safras de menor produção e vice-versa, no ano-safra 2002/2003 ocorreu aumento dos preços médios do açúcar e do álcool, apesar de a produção desses bens ter sido superior, comparativamente ao ano-safra anterior. Alguns fatores conjunturais explicam essa

relação atípica entre produção e preço, podendo-se citar, como os mais importantes, a desvalorização da moeda nacional, que induziu a um aumento da rentabilidade obtida com o açúcar exportado, que é uma referência para o preço interno, e a relação favorável do preço do álcool, comparativamente ao de combustíveis fósseis, o que motivou um aumento expressivo do consumo de álco-

ol hidratado, que passou a ser utilizado em mistura com gasolina C.

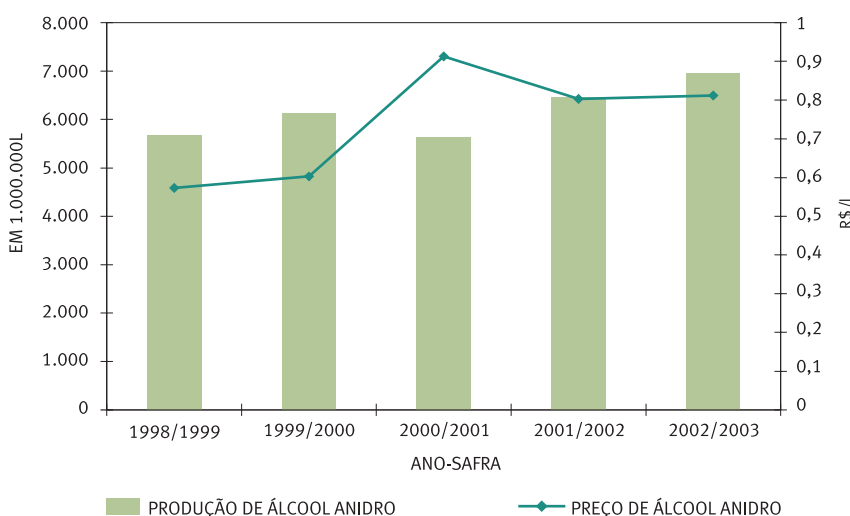
Também no ano de 1999/2000 ocorreu aumento do preço, apesar de a produção ser maior que a do ano anterior. Não se pode deixar de mencionar, nesse caso, como determinante dessa relação atípica entre produção e preço, o uso de práticas comerciais inovadoras pelos agentes do mercado, relacionadas a uma

FIGURA 1 | EVOLUÇÃO DO PREÇO REAL (INDICADOR CEPEA/ESALQ) E PRODUÇÃO DE AÇÚCAR NA REGIÃO CENTRO-SUL DO BRASIL.



Fonte: CEPEA/ESALQ e UNICA

FIGURA 2 | EVOLUÇÃO DE PREÇO REAL DO ÁLCOOL ANIDRO NO ESTADO DE SÃO PAULO (INDICADOR CEPEA/ESALQ) E PRODUÇÃO DE ÁLCOOL ANIDRO NA REGIÃO CENTRO-SUL DO BRASIL



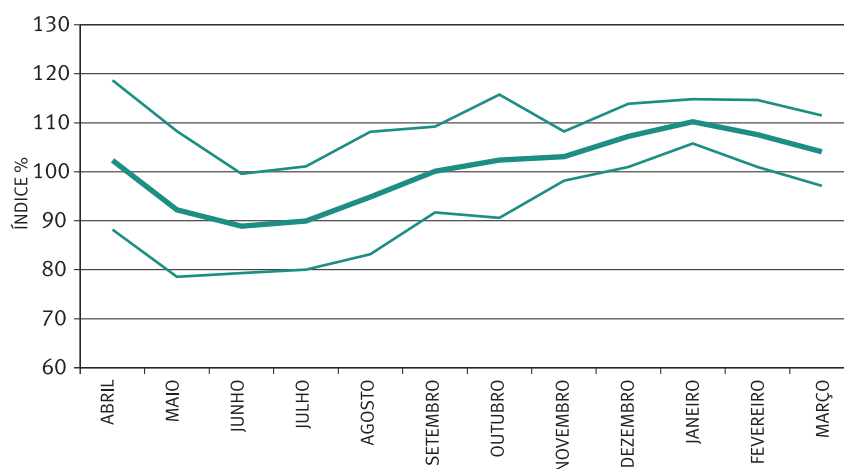
Fonte: CEPEA/ESALQ e UNICA

\_melhor distribuição da oferta dos produtos ao longo do ano-safra, o que vem dando, em alguns momentos, sustentação aos preços internos. Apesar das oscilações de produção e preços em anos consecutivos, tanto no caso de açúcar como no de álcool, conforme foi discutido, observa-se uma tendência crescente, tanto de preços como de produção, ao se considerar o período como um todo (1997/1998 a 2002/2003, no caso do açúcar, e 1998/1999 a 2002/2003, no caso do álcool), especialmente em função dos movimentos verificados em 2002/2003 (Figuras 1 e 2).

No presente ano-safra 2003/2004, considerando os preços reais médios do período de maio a novembro, observa-se queda em relação aos vigentes nesse mesmo período, nos três anos anteriores, tanto no caso do açúcar quanto no do álcool. Em termos percentuais, a queda observada entre maio e novembro no atual ano-safra foi, no caso do açúcar, a maior verificada desde o início do período de abrangência dessa análise (1997/1998 a 2002/2003), representando uma variação negativa de 35%. Para o álcool anidro, a queda foi de aproximadamente 27%, a segunda maior do período compreendido entre os anos-safras 1998/1999 e 2001/2002.

Além das variações expressivas nos preços de açúcar e álcool observadas entre diferentes anos-safras, verificam-se também variações expressivas desses preços ao longo dos meses do ano, conforme já mencionado. Essas variações estão relacionadas ao ciclo produtivo da cana-de-açúcar. Nos meses de safra (abril/maio a novembro/dezembro), as necessidades de recursos financeiros das unidades produtoras de açúcar e álcool são grandes, o que motiva maior competição entre elas e queda nos preços desses produtos, comparativamente aos meses de entressafra. Nas Figuras 3 e 4, pode ser observado o padrão da variação estacional dos preços de açúcar cristal e álcool anidro, respectivamente.

FIGURA 3 | VARIAÇÃO ESTACIONAL DO PREÇO DE AÇÚCAR CRISTAL NO ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Bacchi e Marjotta-Maistro (2003).

FIGURA 4 | VARIAÇÃO ESTACIONAL DO PREÇO DE ÁLCOOL ANIDRO NO ESTADO DE SÃO PAULO



Fonte: Bacchi e Marjotta-Maistro (2003).



Posto anuncia preços para álcool e gasolina; Curitiba, PR; 22 de janeiro de 2003 (no fechamento desta edição, em maio de 2004, o preço do álcool estava por volta de R\$ 0,80 e o da gasolina em cerca de R\$ 1,90)

Para o açúcar, o preço em fevereiro é, em média, aproximadamente 24% maior que o de junho. A maior variação de preço, no caso do álcool anidro, ocorre entre os meses de janeiro (início da entressafra) e maio (início da safra), sendo essa variação de aproximadamente 22%.

Cumpra chamar a atenção para o fato de que esses índices de preços referem-se aos valores médios para cada mês do ano-safra, mas a dispersão desses preços em cada mês, em anos-safras consecutivos, pode ser avaliada através da amplitude do intervalo de confiança, representado pelas linhas externas, nas Figuras 3 e 4. Verifica-se que os preços do álcool e do açúcar são mais previsíveis quando eles estão em nível mais elevado, quando o intervalo de confiança se estreita. A correlação entre os preços de álcool anidro e álcool hidratado é bastante elevada, de forma que as inferências feitas para o primeiro, quanto à variabilidade entre e intra anos-safras, podem ser estendidas ao segundo. Da mesma maneira, sabe-se que existe uma correlação expressiva entre o preço do

açúcar cristal industrial e o preço do açúcar cristal empacotado e refinado, o que permite, também nesse caso, uma certa generalização dos resultados encontrados na análise do padrão de variação do preço do açúcar cristal industrial.

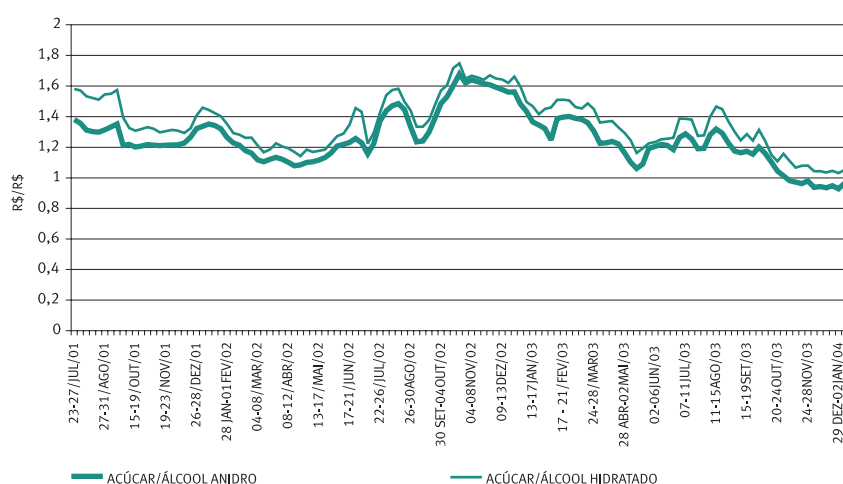
Um importante aspecto a ser considerado, quando se trata da variabilidade do preço doméstico de açúcar, diz respeito ao relacionamento entre esse preço e o do mercado internacional. Esse relacionamento tem se apresentado bastante forte no período da safra da cana-de-açúcar da região Centro-Sul. Na entressafra dessa região, no entanto, verifica-se, com frequência, uma menor relação entre eles, podendo-se observar até movimentos contrários, em alguns anos específicos, como são os casos dos anos-safras 1998/1999 e 2000/2001. Apesar disso, estudos feitos no âmbito acadêmico, utilizando métodos quantitativos, têm mostrado que o preço do mercado internacional é uma variável importante a ser considerada, quando se trata do processo de formação de preço do açúcar.

Na agroindústria canavieira brasileira, conforme já mencionado, os agentes têm, na sua grande maioria, possibilidade de alocar a cana-de-açúcar para a produção de açúcar ou de álcool, dependendo das condições de mercado desses produtos. Dessa forma, seria de se esperar que a relação entre os preços equivalentes do açúcar e do álcool se apresentasse próxima da unidade<sup>1</sup>. Embora as variações das médias anuais dos preços do açúcar e do álcool ocorram sempre no mesmo sentido (Figuras 1 e 2), observa-se, na Figura 5, que, ao longo do período compreendido entre os meses de julho de 2001 e janeiro de 2004, eles não apresentaram uma relação tão forte quanto a esperada, uma vez que somente em alguns momentos desse período analisado a relação desses preços é próxima da unidade. Forças de mercado e compromissos dos agentes do setor com o governo, para a manutenção dos preços de álcool em níveis condizentes com a política antiinflacionária, têm feito com que a relação entre os preços equivalentes do açúcar e do álcool alterem-se bastante, ao longo do ano-safra. Na Figura 5, pode-se observar que, ao longo do período compreendido entre os meses de julho de 2001 e novembro de 2003, o açúcar chegou a remunerar 70% mais que o álcool hidratado e, em novembro de 2003, 60% mais que o álcool anidro. Em poucos momentos desse período os preços desses produtos foram equivalentes.

### FALTA DE REGULAMENTAÇÃO

Fica claro que uma elevada organização setorial se faz necessária para vencer os desafios de um mercado com regulamentação praticamente inexistente. Como é reconhecido por alguns participantes do setor, a auto-regulação deve ser utilizada, agora, como um instru-

FIGURA 5 | RELAÇÃO ENTRE PREÇOS EQUIVALENTES DE AÇÚCAR E ÁLCOOL NO MERCADO DOMÉSTICO



Fonte: CEPÊA


1 Os preços equivalentes são calculados com base em quantidades de Açúcar Total Recuperável (ATR) utilizadas na produção de açúcar e álcool e em diferenciais de custos industriais desses dois produtos.

mento que garanta a estabilidade de preços em níveis condizentes com os custos de produção. Nesse sentido, torna-se necessário desenvolver mecanismos que possibilitem compatibilizar a oferta e a demanda tanto do açúcar quanto do álcool. Torna-se premente, então, o fortalecimento das instituições que representam os agentes desse setor, visando a implementar estratégias de médio e longo prazos e reivindicar algum suporte governamental à atividade de comercialização dos produtos do setor. Por exemplo, financiamento para estocagem de álcool, visando a uma maior estabilidade de preços e receita.

O desenvolvimento de outros mecanismos de mercado como, por exemplo, os contratos futuros, opções e Cédulas de Produto Rural (CPR) são também importantes, no sentido de propiciar melhores condições para a comercialização dos produtos. A grande variabilidade dos preços de açúcar e álcool, que está relacionada às condições de oferta e demanda desses produtos, indicam que a continuidade do crescimento do setor

sucroalcooleiro no Brasil exige que se garanta o acesso de seus produtos a novos mercados. No caso do açúcar, esse maior acesso estaria vinculado a condições favoráveis no mercado internacional, uma vez que o mercado doméstico tende a crescer pouco, observando-se até mesmo uma estagnação, nos últimos anos. Nesse sentido, são importantes ações contra o protecionismo, especialmente o existente na União Européia, que pode vir a se estender a outros países que adotam políticas dessa natureza, conforme mencionado por Burnquist e Bacchi (2002).

No caso do álcool, as ações devem buscar um deslocamento da demanda interna e externa. No contexto interno, o incentivo ao carro flexível, a adição do álcool no diesel, a ampliação das frotas cativas e a utilização desse produto como fonte de energia, em equipamentos nos quais seu uso ainda não é habitual (como na aviação, caldeiras etc.) poderiam incrementar seu consumo. No âmbito externo, deve-se dar continuidade às ações que visam a transformar o ál-

cool em *commodity*, incentivando a utilização desse produto, em função das suas propriedades ambientais. 

---

\* **Mirian Rumenos Piedade Bacchi** é Professora do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da USP/ESALQ (mrpbacch@esalq.usp.br).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BACCHI, M. R. P.; MARJOTTA-MAISTRO, M. C. Análise do padrão sazonal e das relações de preços do açúcar e álcool no Estado de São Paulo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 2003, Juiz de Fora, MG. *Anais...*. Brasília: Associação Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 2003.
- BURNQUIST, H. L.; BACCHI, M. R. P.; MARJOTTA-MAISTRO, M. C. Análise da comercialização dos produtos do setor sucroalcooleiro brasileiro: evolução, contexto institucional e desempenho. In: MORAES, M. A. F. D. de; SHIKIDA, P. F. A. (Orgs.). *Agroindústria canavieira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios*. São Paulo: Atlas, 2002.
- BURNQUIST, H. L.; BACCHI, M. R. P. Análise de barreiras protecionistas? no mercado de açúcar. In: MORAES, M. A. F. D. de; SHIKIDA, P. F. A. (Orgs.). *Agroindústria canavieira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios*. São Paulo: Atlas, 2002.



Produção de álcool na Usina da Barra; Barra Bonita, SP; novembro 2001

SILVIO FERREIRA UNICA