

*Desafios*

# Iniciativas de São Paulo na difusão das boas práticas agroambientais

Francisco Graziano e Oswaldo Lucon\*

Graças ao Proálcool e à maturidade comercial dos veículos flexíveis, o Estado de São Paulo produziu, em 2006, quase 10 bilhões de litros de etanol, cerca de 62% do total nacional. Do volume mundial – de 33 bilhões de litros de etanol –, São Paulo participa com 26%, abaixo apenas dos Estados Unidos, que produziram 34%. Depois, seguem a China, com 7%, Índia, com 3%, e o restante está distribuído entre vários países. Eficiente e com baixo custo de produção, a energia produzida por meio da cana-de-açúcar é reconhecidamente uma das melhores opções de mitigação das emissões de

ACERVO UNICA



*Detalhe de canavial em Pongá, SP; 2001*

gases de efeito estufa. Além disso, possui segurança de fornecimento e reduz emissões de poluentes veiculares. Mais ainda, a geração de energia a partir do bagaço da cana é uma alternativa para as poluentes termelétricas que operam com combustíveis fósseis, aos riscos oferecidos pela energia nuclear e até às hidrelétricas mais complexas.

Apesar disso, os biocombustíveis têm sofrido pressões contrárias no mercado global. Os argumentos enfocam a competição por alimentos e a indução ao desmatamento, pela expansão insustentável das fronteiras agrícolas. Outros tipos de barreiras técnicas comerciais são exigências quanto a emissões veiculares e ao desempenho de motores a etanol. Somam-se a essas críticas os pesados investimentos em infra-estrutura de armazenamento e distribuição, incluindo bombas e tanques dos postos de abastecimento norte-americanos e europeus.

No mercado interno, também existem restrições. Os moradores do interior do Estado de São Paulo conhecem bem os efeitos das queimadas da palha da cana. Assistiram à devastação das áreas remanescentes de floresta e de cerrado. Preocupam-se com a preservação dos corpos d'água superficiais e dos aquíferos subterrâneos. Assim como todos, desejam que os produtos paulistas sejam defendidos contra barreiras técnicas comerciais, mas de forma que se garanta a produção ambientalmente limpa, no longo prazo. Inquestionavelmente, o setor de bioenergia encontra-se diante de um desafio extraordinário: o de comprovar e garantir sua sustentabilidade. Por ser referência mundial em biocombustíveis, cabe a São Paulo capitanear esse processo, tanto para assegurar as condições do agronegócio, como para difundir boas práticas, em escalas nacional e global. Isso é o que se pretende com o Protocolo Agroambiental, recentemente lançado pelo Governo de São Paulo, junto com o setor sucroalcooleiro.



Maquinário em colheita na Usina da Barra; Barra Bonita, SP; 2001

### DESAFIOS DA EXPANSÃO

Os impactos ambientais, ao longo das cadeias produtivas, agrícola e industrial da área da cana-de-açúcar, foram consideravelmente reduzidos nas últimas décadas. Destacam-se nesse ponto a cogeração de energia a partir de bagaço, a fertirrigação de culturas com a vinhaça, a economia com o reuso de água em usinas e a redução da queima da palha no campo, com a mecanização das culturas.

Ainda assim, não se podem ignorar as pressões causadas pela vigorosa expansão da cultura da cana-de-açúcar no Estado. A área cultivada pela cana deve dobrar entre 2005 e 2010. O aumento da área foi de 4,8%, em média, nos últimos seis anos. Entretanto, só em 2006, o crescimento foi de 9,4%. Em 2005, a cana cobria cerca de 3 Mha (milhões de hectares) no Estado. Em 2006, já eram 4,34 Mha e estima-se, para 2010, algo próximo a 6 Mha.

A expansão da cultura da cana ocorre principalmente em áreas de pastagens, que perfaziam 9,78 Mha em 2006, e pode-se intensificar a produção sem perder qualidade. Mesmo que isso ocorra, e ainda que os números macro sejam favoráveis à ampliação da cultura da cana, não se pode perder a perspectiva

dos remanescentes florestais, vitais para a manutenção da biodiversidade e da conectividade entre ecossistemas. Os 187 mil hectares de cerrado em áreas particulares são especialmente vulneráveis, principalmente pelo fato de serem freqüentemente considerados áreas improdutivoas. Também são focos de atenção os recursos hídricos, principalmente as nascentes e as áreas de recarga de aquíferos. Em termos de qualidade do ar, cada hectare de cana queimado emite 300 kg de material particulado, que causam problemas respiratórios e sobrecarregam o sistema de saúde pública. No ano de 2006, os 2,5 Mha de cana queimados emitiram 750 mil toneladas de particulados.

### TETOS LEGAIS

Para a adequada proteção do meio ambiente, é insuficiente a abordagem caso a caso. Exemplificando: um rio pode morrer se, ao longo de seu curso, se instalarem dezenas de indústrias, ainda que estejam todas em conformidade com os níveis máximos legais de emissão de poluentes. É necessário respeitar a chamada "capacidade de suporte do meio", isto é, o máximo impacto que uma dada região pode assimilar. Intuitivamente, é fácil compreender a capacidade de

suporte, mas sua determinação exata é complexa: o limite pode ser a quantidade de água disponível, a concentração de poluentes atmosféricos em dias secos ou a manutenção de determinadas espécies no ecossistema. A capacidade de suporte se baseia no princípio da precaução (Princípio 15 da Declaração do Rio 1992) e prevê o estabelecimento de limites físicos à apropriação privada de bens comuns (ar, água, solo, biodiversidade).

Seguindo esse princípio e buscando um gerenciamento adequado da qualidade ambiental, São Paulo definiu marcos regulatórios claros para o setor sucroalcooleiro, com base em critérios ambientais objetivos: redução das autorizações de queima da palha da cana e limitação das emissões dos processos industriais. Para limitar a prática da queima da cana no Estado, a Resolução SMA n. 33/2007 determinou um teto de 2,21 Mha, reduzindo em 4% as licenças para queima concedidas ao setor, em relação a 2006, e atingindo 130 mil hectares de canaviais. A resolução também determina que toda usina licenciada só pode moer cana crua e que as que respeitarem os novos limites de queima poderão ter prazos da licença ampliados em até 50%.

Por sua vez, os Decretos estaduais ns. 48.523/2004 e 50.753/2006 estabelecem as popularmente chamadas “bacias aéreas”, regiões nas quais se aplica um sistema de compensação de emissões de poluentes locais (material particulado, óxidos de nitrogênio e compostos orgânicos voláteis não-metânicos), por parte de novos empreendimentos industriais ou de termogeração de eletricidade de grande porte. Há um manual disponível no *site* da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb) da Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo, mostrando de que forma quem reduzir emissões de poluentes — caso da mecanização da colheita da cana — tem direito a créditos, que podem ser vendidos em mercado livre a empreendedores que atuem em uma região considerada saturada em termos de qualidade do

ar. Também merecem menção as iniciativas em âmbito municipal: pela Lei n. 3.963/2005, a cidade de Limeira proibiu a queima da palha da cana-de-açúcar. Justificada por proteger o meio ambiente e preservar a saúde da população, a lei municipal foi considerada constitucional pelo Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo. Um projeto de lei semelhante aguarda votação em Piracicaba.

### PROTOCOLOS VOLUNTÁRIOS

Enquanto as leis estabelecem condutas de forma mandatória, os protocolos voluntários atraem, via certificação, aqueles que têm condições de se adequar, norteados por posteriores ações aos que não aderirem. Nessa linha, em 4 de junho de 2007, o governador do Estado de São Paulo e a União da Indústria de Cana-de-açúcar (UNICA) lançaram o Protocolo Agroambiental de Boas Práticas para o setor, coordenado pelas Secretarias de Estado de Meio Ambiente e de

Agricultura e Abastecimento. Suas ações são operacionalizadas pelo Programa “Etanol Verde” (SMA, 2007). O Protocolo Agroambiental premia as boas práticas do setor sucroalcooleiro, por meio de um certificado de conformidade e outros benefícios, como a extensão do prazo de renovação de licenças ambientais.

As diretrizes técnicas (para mais detalhes, ver o Regulamento do Protocolo, SMA, 2007) para o cumprimento do Protocolo são as seguintes:

1. Antecipar, nos terrenos com declividade de até 12%, o prazo final para a eliminação da queimada da cana-de-açúcar, de 2021 para 2014, adiantando o percentual de cana não queimada em 2010, de 30% para 70%.
2. Antecipar, nos terrenos com declividade acima de 12%, o prazo final para a eliminação da queimada da cana-de-açúcar, de 2031 para 2017, adiantando o percentual de cana não queimada em 2010, de 10% para 30%.



Vista de canavial em Igarapu do Tietê, SP; 2001

ACERVO UNICA

3. Não utilizar a prática da queima da cana-de-açúcar para fins de colheita, nas áreas de expansão de canaviais.
4. Adotar ações para que não ocorra a queima a céu aberto do bagaço ou de qualquer outro subproduto da cana-de-açúcar.
5. Proteger as áreas de matas ciliares das propriedades canavieiras, devido à relevância de sua contribuição para a preservação ambiental e proteção à biodiversidade.
6. Proteger as nascentes de água das áreas rurais do empreendimento canavieiro, recuperando a vegetação ao seu redor.
7. Implementar plano técnico de conservação do solo, incluindo o combate à erosão e a contenção de águas pluviais nas estradas internas e carreadores.
8. Implementar plano técnico de conservação de recursos hídricos, favorecendo o adequado funcionamento do ciclo hidrológico, incluindo programa de controle da qualidade da água e reúso da água utilizada no processo industrial.
9. Adotar boas práticas para descarte de embalagens vazias de agrotóxicos, promovendo a tríplex lavagem, armazenamento correto, treinamento adequado dos operadores e uso obrigatório de equipamentos de proteção individual.
10. Adotar boas práticas destinadas a minimizar a poluição atmosférica de processos industriais e a otimizar a reciclagem e o reúso adequados dos resíduos gerados na produção de açúcar e etanol.

Como meta para 2007, pretende-se angariar 80 adesões, num universo de 170 unidades de processamento de cana-de-açúcar. As perspectivas são bastante favoráveis. O Protocolo não resolve todos os problemas do setor, mas estabelece um padrão positivo a ser seguido e organiza a profusão de certificações sobre a bioenergia. É, assim, uma forma de defesa dos produtos paulistas aos infundáveis critérios ambientais aplicados a produtos

paulistas por países estrangeiros. A lista dos aderentes ao Protocolo será publicada na internet, em português e inglês.

### COMPETITIVIDADE

Preocupado com a sustentabilidade e a futura competitividade da biomassa energética, o governador de São Paulo editou o Decreto n. 51.736, em 4 de abril de 2007, determinando a criação da Comissão Especial de Bioenergia do Estado de São Paulo, composta por quatro secretarias de Estado, entidades como IPT e Fapesp, e especialistas do setor. O grupo recomenda políticas públicas, por meio de um plano que contempla metas relacionadas aos seguintes aspectos: desenvolvimento do setor, da evolução da oferta à demanda interna; acesso a mercados internacionais, barreiras comerciais e técnicas; desenvolvimento da cadeia produtiva (máquinas, implementos, equipamentos, alcoolquímica, serviços e assistência técnica); aspectos ambientais (manejo, reserva legal, emissões e queimadas, mecanização e consumo de água); pesquisa científica e tecnológica (hidrólise, desenvolvimento de máquinas e equipamentos, novas cultivares, alcoolquímica, tecnologias automotivas e controle biológico); recursos humanos (empregos, relações de trabalho, formação e treinamento de recursos humanos); geração de energia (balanço energético, co-geração, aumento da eficiência); logística e transporte (estradas vicinais, rodovias, hidrovias, ferrovias, tancagem, dutos e portos); tributação (regimes diferenciados de ICMS e tributos federais); questões regulatórias (qualidade, normas e padrões, biossegurança etc.); zoneamento sócio-econômico de São Paulo.

Os desafios da expansão da cultura canavieira vão muito além das fronteiras dos canaviais. São desafios internacionais que devem ser encarados, aproveitando-se as grandes oportunidades abertas pela situação energética e ambiental do planeta. Não haveria como o Estado de

São Paulo se manter fora desse processo. Pelo contrário, como mostram as ações tomadas, a sustentabilidade energética, ambiental e agrícola é prioridade absoluta para governo, produtores e sociedade. 

---

\***Francisco Graziano** é agrônomo e secretário do Meio Ambiente do Estado de SP ([xico@xicograziano.com.br](mailto:xico@xicograziano.com.br)) e **Oswaldo Lucen** é assessor técnico na Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo ([oswaldol@etesbnet.sp.gov.br](mailto:oswaldol@etesbnet.sp.gov.br)).

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CETESB). *Manual para aplicação do Decreto n. 50.753/2006*: versão de 21.II.2006. Disponível em: <<http://www.cetesb.sp.gov.br/licenciamentoo/index2.asp>>, "Licenciamento em Áreas Saturadas". Acesso em 14 set. 2007.
- DECLARAÇÃO DO RIO SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, junho de 1992, Rio de Janeiro. Disponível em: <[http://www.interlegis.gov.br/processo\\_legislativo/copy\\_of\\_20020319150524/20030625102846/20030625104533/](http://www.interlegis.gov.br/processo_legislativo/copy_of_20020319150524/20030625102846/20030625104533/)> e <[http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/conv/decl\\_rio92.pdf](http://www.mma.gov.br/port/sdi/ea/documentos/conv/decl_rio92.pdf)>.
- SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Meio Ambiente (SMA). *Programa Etanol Verde*. 2007. Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/etanolverde/default.asp>>.
- UNICA – UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR. Referências. 2007. Disponível em: <<http://www.portalunica.com.br/portalunica/>>.
- UNITED STATES RENEWABLE FUELS ASSOCIATION (US RFA). 2007. Disponível em: <<http://www.ethanolrfa.org/industry/statistics/#E>>.