ABRE ASPAS:
ISAÍAS CARVALHO MACEDO, UNICAMP

Na rota do desenvolvimento sustentável

LUIZ ANTONIO PINAZZA
EDITOR

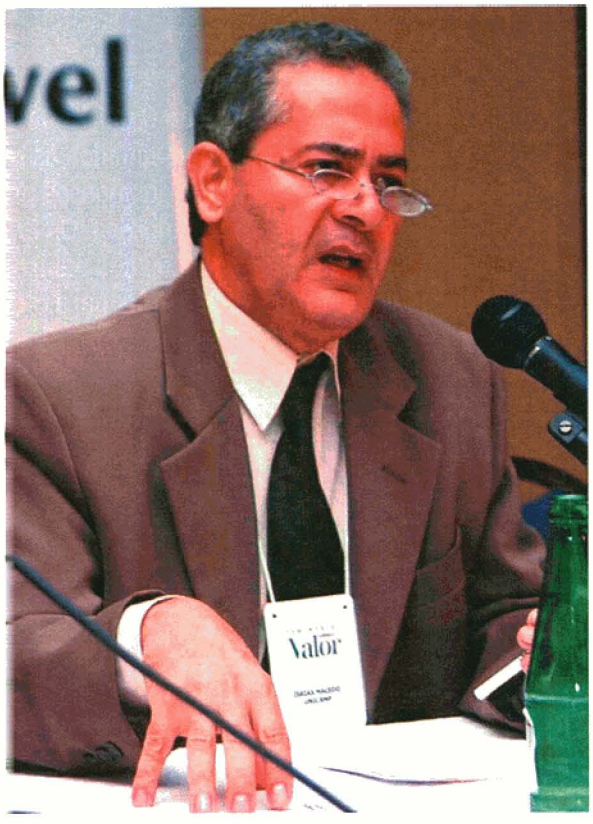
A cadeia sucroalcooleira vem contribuindo de forma positiva para o desenvolvimento sustentável. Quem faz essa afirmação é o engenheiro mecânico Isaías Carvalho Macedo, professor da Unicamp e pesquisador do Núcleo Interdisciplinar de Planejamento em Energia (NIPE).

"O uso do etanol como combustível é um exemplo para o mundo. O setor desempenhou um importante papel para a eliminação do chumbo na gasolina e agora está ajudando na redução de emissão de gases causadores do efeito estufa. Além disso, desenvolve outras opções energéticas, como a do bagaço de cana", diz Macedo.

Em entrevista à **Agroanalysis**, o professor da Unicamp analisou o desempenho da cadeia sucroalcooleira nos últimos anos e apontou os desafios que estão pela frente.

Agroanalysis - *O conceito de desenvolvimento sustentável tem aplicação universal?*

Isaías Carvalho Macedo - A visão convencional do desenvolvimento sempre foi fundamentada em quatro pontos básicos: paz e segurança; desenvolvimento econômico; desenvolvimento social (direitos humanos) e governança. Nas últimas décadas, a consciência de que a proteção ambiental deveria ser adicionada a estes pontos básicos se tornou universal. A população deverá aumentar de 6 para 9 bilhões até 2050, com a economia crescendo de 3 a 5 vezes. A pressão decorrente desse crescimento sobre os recursos naturais tornaria impossível sustentar o desenvolvimento adequado, nas gerações futuras, com o modelo atual. A Conferência da Terra, a Rio 92, foi o cenário utilizado para uma análise profunda do problema, resultando em um programa amplo para a busca do desenvolvimento sustentável, que envolve a proteção ambiental.



Agroanalysis - *A agenda 21 tem alguma ligação?*

Isaías Macedo - Os princípios do desenvolvimento sustentável foram enunciados na Declaração do Rio. O detalhamento de ações e responsabilidades foi feito na Agenda 21 sob dois pressupostos fundamentais: 1- O desenvolvimento deve atender às necessidades atuais, sem comprometer as gerações futuras; 2- Os governos devem integrar as considerações ambientais, sociais e econômicas em todos os seus níveis de planejamento.

Agroanalysis - *Como sair da teoria e ir para a prática?*

Isaías Macedo - Apesar de não 'correr' na velocidade desejada, a sociedade vai se mobilizando em torno da aplicação prática do desenvolvimento sustentável. Isso tem

ocorrido também com expressiva participação de entidades não-governamentais, setores industriais e comerciais. A seqüência de tratados e protocolos desde a Rio 92 – o Protocolo de Kyoto, a Convenção sobre Diversidade Biológica, o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança, a Convenção de Aarhus sobre acesso à informação, a convenção de Basiléia sobre controle da movimentação de cargas perigosas, e muitos outros – têm mostrado o interesse dos povos e também a relutância de alguns governos. Pode-se dizer que o avanço na busca do desenvolvimento sustentável é irreversível.

Agroanalysis - *O senhor pode citar alguns casos?*

Isaías Macedo - A possibilidade de ações em todos os níveis de governo, inclusive municipais, distritais e até de bairros, além das entidades não-governamentais, tem sido essencial para catalisar mudanças. Existem inúmeros bons exemplos. Ações de um governo estadual podem levar ao banimento do uso do MTBE nos EUA, mesmo antes de uma posição federal. Metodologias e regulamentação para o controle de queimadas de canavial e o uso adequado de vinhoto foram estabelecidos em São Paulo, considerando os aspectos ambientais, tecnológicos, sociais e econômicos.

Agroanalysis - *A iniciativa privada aparece engajada com o movimento?*

Isaías Macedo - A possibilidade de influir positivamente no desenho de um futuro sustentável deve ser reforçada com amplo acesso à informação. Por outro lado, ela implica responsabilidade crescente: nenhum setor pode permanecer omisso. Uma reflexão que devemos fazer, e que muitos já iniciaram, é como pensar no setor de cana, açúcar e álcool agora e, digamos, dentro de 20 anos, considerando todos os aspectos relevantes para sua permanência e seu crescimento em uma sociedade que vai optar por se desenvolver de modo sustentável. Como pode o setor contribuir para este desenvolvimento sustentável?

A possibilidade de influir positivamente no desenho de um futuro sustentável deve ser reforçada com amplo acesso à informação

A pergunta tem duas vertentes: qual é a situação do setor hoje e qual o potencial que podemos ver para um futuro próximo. É importante uma discussão aberta e bem informada sobre isso, não só pelo interesse de todos nós em evoluir de modo sustentável, mas também para evitar que problemas nessa área, reais ou não, possam ser usados contra o setor, justa ou injustamente, na forma de barreiras comerciais, por exemplo. A experiência recente do setor tem mostrado que não se pode perder o sentido global da sustentabilidade. Por exemplo, a sustentabilidade ambiental apenas, em detrimento dos fatores econômicos ou sociais, não pode prevalecer. Em São Paulo, foi atingida uma política sustentável para a restrição da prática de queimadas de cana, considerando os aspectos por vezes antagônicos das áreas social, ambiental, tecnológica e econômica. A necessidade desse diálogo é clara, assim como a necessidade de acesso à informação correta.

Agroanalysis - *A contribuição do setor sucroalcooleiro para o desenvolvimento sustentável é concreta?*

Isaías Macedo - A cadeia produtiva sucroalcooleira tem sido avaliada de modo muito positivo na sua contribuição para o desenvolvimento sustentável, principalmente por quatro motivos: 1- A importantíssima ação na eliminação do chumbo da gasolina. Nós, brasileiros, estamos tão acostumados à ausência do chumbo tetraetila e de suas conseqüências, que não a percebemos mais. 2- A redução de outros poluentes urbanos nas décadas de 80 e 90. 3- A contribuição para a redução da emissão de gases causadores do efeito estufa, com o etanol sendo hoje o mais importante programa na área de combustíveis no mundo. 4 - A geração de empregos com baixo nível de investimentos. No entanto, se observarmos as ações propostas na Agenda 21, vamos verificar que há muitos outros pontos importantes em que o setor tem contribuição positiva. Existem áreas que podem ser melhoradas em curto e médio prazo e, surpreendentemente, há oportunidades para uma participação muito maior no esforço para o desenvolvimento sustentável, a partir de tecnologias emergentes, que devem auxiliar o setor no seu próprio desenvolvimento e fortalecimento. Algumas ações são essenciais para a promoção do desenvolvimento sustentável, como avaliar o uso de recursos materiais e energia fóssil, o comércio exterior, a preservação da água potável, poluição local e global e a biodiversidade.

Agroanalysis - *O etanol aparece como fonte de energia de perspectiva futura?*

Isaías Macedo - A necessidade de diminuir o consumo de reservas finitas, como dos combustíveis fósseis, por exemplo, vem da decisão de não comprometer as gerações futuras. O uso do etanol renovável, equivalente a 25% do petróleo nacional, tem sido um grande exemplo para o mundo. Programas desse tipo começam a surgir em vários países. Em paralelo, a produção de energia elétrica do bagaço passa a ser um programa estabelecido. Hoje, existem mais de 2 GW instalados nas usinas. Estas opções energéticas são de grande relevância, porque sua possibilidade de renovação, além de preservar recursos naturais, é acompanhada por uma redução drástica nas emissões de gases causadores do efeito estufa, com implicações ambientais importantes. Claramente, a sustentabilidade econômica

desses processos foi atingida com grande esforço tecnológico e gerencial. Uma grande promessa está na utilização integral da cana para substituir fibras, plásticos, produtos químicos diversos; hoje em dia, baseados parcialmente em petróleo.

Agroanalysis - *Os subsídios agrícolas dos países ricos comprometem a sustentabilidade?*

Isaías Macedo - A prática intensa de subsídios agrícolas tem sido muito prejudicial ao desenvolvimento sustentável no mundo, na medida em que, em muitos casos, perpetua a produção em situações nas quais se pratica o uso intensivo de insumos agrícolas e da irrigação. O setor da cana no Brasil evoluiu rapidamente nos últimos 15 anos, reduzindo custos e aumentando sua competitividade, de modo a produzir, hoje, etanol sem subsídios. O açúcar é o mais competitivo no mundo. Essa condição implicou o uso restrito de insumos. Esse fator da sustentabilidade econômica deve ser preservado, com esforços na área tecnológica e gerencial.

Agroanalysis - *Para preservar a qualidade da água, o setor sucroalcooleiro segue algum caminho?*

Isaías Macedo - A cana no sistema de produção do Centro-Sul do Brasil não utiliza irrigação, que é uma das grandes preocupações da agricultura sustentável para o futuro. A fertirrigação praticada com o vinhoto é, na realidade, uma das práticas mais recomendadas. A captação de água para uso industrial, mesmo nas condições atuais, em que sua devolução é controlada pelos órgãos ambientais, pode ser reduzida com o uso mais eficiente e intenso de reciclo interno.

Agroanalysis - *No controle da poluição urbana, como está inserido o álcool?*

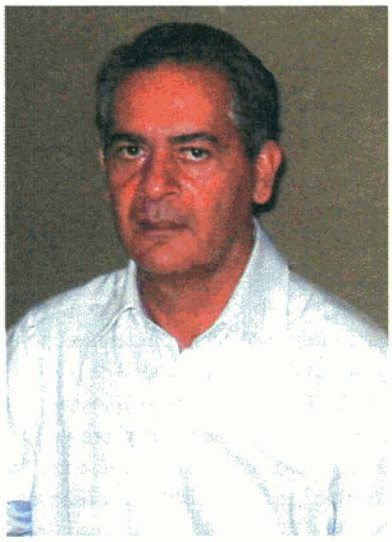
Isaías Macedo - O etanol teve como um dos principais efeitos a possibilidade de eliminação do uso de chumbo tetraetila na gasolina, além de redu-

A cana no sistema de produção do Centro-Sul do Brasil não utiliza irrigação, que é uma das grandes preocupações da agricultura sustentável para o futuro

ções substanciais em outros poluentes nos centros urbanos, nas duas últimas décadas. No processo de produção, a emissão de grandes partículas de carbono nas queimadas tem sido um problema que começa a ser resolvido com as práticas previstas na nova legislação. Avanços tecnológicos poderão auxiliar com a evolução dos processos de colheita. Nesse processo, a emissão de outros poluentes, principalmente gases causadores do efeito estufa, é relativamente muito pequena, sendo totalmente coberta pelas vantagens obtidas com o uso do etanol e bagaço como combustíveis.

Agroanalysis - *A expansão da cana representa perigo de desmatamento e elimina as vantagens ambientais?*

Isaías Macedo - A cana tem se expandido principalmente em áreas de pastagens, sem implicar na destruição de flo-



restas. A área utilizada com a cultura corresponde a menos de 10% da área agrícola brasileira.

Agroanalysis - *Quais são os parâmetros fixados pela Agenda 21 para a produção agrícola?*

Isaías Macedo - A sustentabilidade interna considera que toda terra própria para agricultura deve ser ocupada prioritariamente para esse fim, evitando o uso para expansão urbana, por exemplo. Nesse sentido, a cana tem sido importante até de modo complementar. Existem áreas de solo relativamente pobres que têm sido recuperadas para a agricultura pela produção de cana. Outro ponto é evitar a salinização do solo e água. A irrigação deve ser vista diante do risco de salinização com uso crescente de água de subsolo no mundo. No caso da cultura no Brasil, os cuidados com a fertirrigação têm sido nesse sentido. Um exemplo é o recente trabalho conjunto entre os produtores e o governo de São Paulo, no estabelecimento de normas para o uso do vinhoto, visando à proteção do lençol freático. A sustentabilidade também exige que uma nova doença ou praga não venha a causar a eliminação ou prejuízos muito graves à cultura. O setor tem agido com a geração contínua de variedades cada vez mais resistentes e produtivas. Outra contribuição do setor foi a criação do programa do álcool para auxiliar na estabilização do mercado de açúcar. O seu aprimoramento, além da abertura de mercados para etanol no exterior e seu aumento no País, deve visar à expansão em energia elétrica e outros produtos da sacarose. Finalmente, se prevê uma exigência adicional para a agricultura: sua capacidade de ajudar a nação a resolver dificuldades em outros setores, por exemplo, na remediação da emissão de gases causadores do efeito estufa pelo setor de combustíveis fósseis. No caso do Brasil e da cana, os resultados são amplamente conhecidos. ■