ESPECIAL UNICA

A NOVA AGENDA DO SETOR SUCROENERGÉTICO

APRESENTAÇÃO

Na mira do holofote global

Marcos Sawaya Jank*

Vivenciar a incrível revolução, de impacto mundial, que hoje tem os biocombustíveis como epicentro é uma experiência marcante, como podem atestar todos aqueles que, de alguma forma, estão próximos do assunto – de investidores, empresários e profissionais do setor a especialistas e executivos que desenvolvem o trabalho institucional sobre o tema, passando por acadêmicos, pesquisadores e órgãos governamentais de todo o mundo que continuamene esmiuçam o assunto nos seus mínimos detalhes. Nesta edição de ***Agroanalysis***, reunimos uma coletânea de artigos que, no seu conjunto, oferecem uma visão panorâmica sobre as principais frentes em que se dá esse debate, tão acirrado e detalhista quanto fundamental para o futuro de nosso planeta.

Nessa ampla e decisiva discussão, a presença brasileira se dá por meio de uma indústria que, por ser a primeira atividade ecnomica documentada do País, tem cadeira cativa na própria história do Brasil: a indústria da cana-de-açúcar. Praticamente ao mesmo tempo em que o mundo – particularmente os Estados Unidos e a Europa – decidiu que os biocombustíveis poderiam ser uma alternativa importante, seja para reduzir a dependência do petróleo, seja para combater as mudanças climáticas causadas pelo aquecimento global, o etanol brasileiro produzido de cana subiu ao centro do palco e de lá não saiu mais. O motivo é simples mas nem sempre óbvio para os próprios brasileiros, acostumados que estão com a presença do "álcool comum" em seu dia-a-dia há décadas e habituados a concluir que a única vantagem ligada a sua utilização é o preço inferior ao da gasolina.

O fato é que a experiência do Brasil com o etanol de cana, que começa na década de 20 e se torna significativa com a chegada do Proálcool em 1975, é a mais bem-sucedida do planeta em termos de utilização de um biocombustível em larga escala. Portanto é aqui, em nosso país, que está o exemplo concreto a ser examinado por outras nações interessadas. Esse processo de aprendizado sobre a experiência brasileira ocorre em ritmo acelerado e nos tem apresentado situações complexas, nem sempre equilibradas e ocasionalmente suspeitas, envolvendo toda sorte de *players* e um amplo leque de interesses. Eles podem ser setoriais, nacionais, regionais, políticos ou técnicos, quando não envolvem todos esses aspectos em esforços que vão de bem-intencionados a pouco louváveis, como a proteção a poderosos *lobbies*, a busca por soluções nacionais para questões que não respeitam fronteiras entre países, ou mal-disfarçadas tentativas de enraizar obstáculos protecionistas e distorcivos ao comércio internacional dos biocombustíveis.

Nas páginas seguintes, esses e outros temas são explorados em profundidade por integrantes da principal entidade representativa do setor sucroenergético brasileiro, a Unica – União da Indústria da Cana-de-Açúcar. Os textos trazem detalhes nem sempre conhecidos do público brasileiro, relatados por profissionais que estão na linha de frente, no Brasil e no exterior, contribuindo para ampliar a conscientização e garantir que discussões surpreendentemente minuciosas não tomem rumos que passem longe de objetivos construtivos, pragmáticos e justos. De forma esclarecedora e embasada, os artigos abordam questões como os desafios para a consolidação formal do etanol na matriz nacional de combustíveis e sua transformação em *commodity* global e políticas de comércio dos mercados internacionais; essas são as questões relacionadas à competitividade. Um segundo grupo de temas aborda questões ligadas à sustentabilidade, como a proliferação de iniciativas em várias partes do mundo que pretendem desenvolver a certificação do etanol, os projetos de responsabilidade corporativa das usinas e a acalorada discussão sobre os efeitos da produção de biocombustíveis sobre estoques e preços dos alimentos.

Essas duas abordagens, competitividade e sustentabilidade, representam dois dos três principais pilares estratégicos da Unica que tem caracterizado a nova gestão da entidade a partir de junho de 2007. O terceiro, mas não menos importante pilar, permeia todos os temas e atividades acima e será o foco principal deste prólogo: a comunicação.

A importância da comunicação

Ao examinarmos de perto situações e processos vitais para o futuro dos biocombustíveis no Brasil e no mundo, fica claro que na grande maioria dos casos, debates e polêmicas que muitas vezes elevam a temperatura ao redor de mesas de negociações são fruto ou da ausência de informações precisas, ou da disseminação intencional de detalhes enviesados ou baseados em exemplos isolados, que por sí só não representam padrões ou práticas habituais do setor sucroenergético brasileiro. A pressa que o mundo parece ter para adquirir alguma compreensão sobre a produção e o uso dos biocombustíveis também abre espaço para conclusões simplistas, que acabam aceitas por parcelas importantes da opinião pública, principalmente quando não são devidamente e rapidamente confrontadas com explicações baseadas em fatos concretos em vez de "achismos".

Esse cenário ilustra bem o caráter fundamental da comunicação, como ferramenta que permeia todos os esforços ligados aos biocombustíveis, tanto no plano nacional quanto no global. Com os holofotes do mundo apontados para o Brasil desde a ida de George W. Bush ao Congresso americano em 2007 para anunciar planos ambiciosos de produção e uso do etanol nos Estados Unidos, o aprofundamento do trabalho de comunicação da indústria brasileira da cana-de-açúcar passou

a ser inadiável. Exercida em suas várias formas com agilidade e foco, a comunicação permite que objetivos específicos ligados à competitividade e à sustentabilidade do etanol brasileiro de cana sejam perseguidos com reais chances de transmitir a realidade à opinião pública. É o que se tem observado ao longo dos últimos meses, na medida em que a atuação do setor vem sendo ajustada e expandida.

O relacionamento com a mídia é um dos aspectos que sofreu alterações, passando a privilegiar o atendimento pleno e ágil às inúmeras demandas que chegam diariamente. O atendimento independe da postura prévia do veículo, pois não tratar com veículos ou jornalistas que tenham se mostrado hostis ou críticos no passado significa perder a oportunidade de esclarecer as questões que geraram matérias negativas em outras oportunidades. Na média, o volume de demandas por veículos de comunicação, consultorias que produzem conteúdo editorial e pesquisadores que se dedicam ao etanol em números crescentes, já ultrapassa a marca dos 40 contatos por dia na Unica, tendo superado 50 em dias mais movimentados.

Cerca de 30% desses contatos vêm de agências internacionais e grandes veículos do exterior, especialmente dos Estados Unidos e da Europa: de outubro de 2007 a julho de 2008, a Unica recebeu em sua sede em São Paulo jornalistas de cerca de 50 países, sem contar os inúmeros pedidos que chegam diretamente às empresas associadas. É um atendimento que consome muito tempo, pois é comum a vinda ao Brasil de jornalistas com um nível de compreensão muito limitado sobre a indústria brasileira da cana. Para evitar que relatos incompletos ou equivocados circulem pela mídia internacional, é essencial equipar esses jornalistas adequadamente, garantindo acesso e transparência para que todos conheçam de perto a realidade do setor.

Complementando o atendimento aos que nos procuram, a Unica assumiu uma postura pró-ativa, efetivamente levando à mídia informações inéditas e construtivas sobre o setor, seus planos e atividades. E quando informações incompletas ou equivocadas sobre o setor são divulgadas por algum veículo, a Unica também toma providências para que haja a devida correção. Dependendo da gravidade do erro divulgado, a busca pela correção pode variar do simples envio de uma carta ao editor à publicação de uma errata, chegando a uma divulgação ampla da correção para casos mais extremos, em que o veículo se recusa a informar seu público sobre erros que tenha divulgado. Esse aspecto do trabalho de comunicação é inevitável, devido à natureza *conectada* do mundo em que vivemos. Inúmeros estudos mostram que, se uma informação errada impacta a mesma pessoa duas ou três vêzes, ela passa a ser considerada fato. Especialistas estimam que devido ao fluxo rápido da informação, uma informação prejudicial precisa ser corrigida dentro de, no máximo, uma hora para evitar danos mais graves.

A produção interna de conteúdo jornalístico, que também acaba por impactar o trabalho da mídia, passou a ser realizada por uma equipe própria que hoje acompanha, em tempo real, as principais atividades com participação dos executivos e especialistas da Unica. Reportagens, entrevistas e artigos são disseminados através do site da entidade, que foi totalmente reformulado, e da *newsletter* eletrônica diária *Notícia Unica*. Antes um veículo com distribuição restrita a associados, a *newsletter* agora pode ser recebida por qualquer pessoa interessada, bastando para isso preencher um cadastro simples no *site* da entidade (www.unica.com.br).

Complementando a exposição gerada por mídia espontânea e por meio da pró-atividade, a Unica lançou em 2007 sua primeira campanha publicitária, com o objetivo de fixar na mente do consumidor brasileiro inúmeros aspectos importantes e positivos a respeito da produção e uso do etanol no Brasil – aspectos até então pouco disseminados ou compreendidos. Dessa forma, começa a crescer a conscientização sobre as contribuições do etanol de cana-de-açúcar para a sociedade como um todo, que vão muito além do preço vantajoso e incluem ganhos ambientais, sociais, tecnológicos e econômicos.

A campanha de 2008, lançada em agosto, foi além e instituiu uma nova marca para o etanol brasileiro de cana, facilitando a disseminação dos benefícios do combustível limpo, renovável e brasileiro. (mais informações no *site* de apoio da campanha 2008: www.etanolverde.com.br). Nessa mesma linha, a Unica também realizou este ano suas primeiras campanhas publicitárias fora do Brasil, a primeira delas nos Estados Unidos com foco na tarifa imposta pelo governo americano às importações do etanol brasileiro e apoio de um *site* voltado para o consumidor americano (www.sugarcaneethanolfacts.com). A segunda campanha no exterior, lançada na Europa e dirigida à classe política e a formadores de opinião, teve como foco o processo de aprovação da chamada Diretiva Européia, que pode levar a mais importações de etanol brasileiro pelo Continente Europeu.

A julgar pela temperatura do debate, a demanda aquecida e ainda crescente pelo etanol no mercado interno brasileiro e o desejo, que se manifesta em várias partes do mundo, de examinar e talvez adotar solução semelhante à nossa para diminuir a dependência nos combustíveis fósseis, fica claro que o trabalho de comunicação em nome do setor sucroenergético nacional vai continuar extremamente demandado. Qualquer setor que atinja a escala e a penetração de mercado hoje conquistada pela indústria da cana-de-açúcar no Brasil terá sempre que enfrentar diversos questionamentos, principalmente os ligados à sustentabilidade. No caso da produção e uso do etanol, a certeza quanto às valiosas contribuições para o País é plena e amplamente demonstrável. Só mesmo um grande e permanente esforço de comunicação, que fixe perante o mundo a sustentabilidade e a competitividade do produto, pode garantir o futuro fantástico que está a nosso alcance, dentro e fora do Brasil, para o etanol brasileiro de cana-de-açucar.

---

*Marcos Sawaya Jank é presidente da Unica

COMPETITIVIDADE

COMPETITIVIDADE 1

O etanol e os desafios do mercado interno

Antonio de Padua Rodrigues*
Luciano Rodrigues**

Apesar das ótimas perspectivas que se desenham para o etanol no cenário internacional, o foco da indústria brasileira nos últimos anos tem sido o mercado doméstico, alavancado principalmente pelo crescimento das vendas de veículos *flex*.

Introduzido no mercado em março de 2003, o veículo *flex fuel* ganhou rapidamente a preferência dos brasileiros e, em menos de três anos após o seu lançamento, já era responsável por mais de 80% das vendas de automóveis e comerciais leves no País. Em 2008, esse percentual já ultrapassa 90%.

Certamente o carro *flex* é um dos maiores patrimônios que o Brasil desenvolveu na rota dos combustíveis renováveis, pois o crescimento da frota *flex* aliado à competitividade do etanol em grande parte do território nacional foram responsáveis pelo renascimento do mercado de álcool combustível no País. Em março de 2003, quando surgiu o carro *flex*, as vendas de álcool hidratado estavam em declínio, e não totalizavam 250 milhões de litros mensais. Hoje, esse volume ultrapassa 1 bilhão de litros por mês, um aumento maior que 400% em cinco anos.

Esse crescimento da demanda foi o motor propulsor da expansão da produção de etanol, que saltou de 14,8 bilhões de litros na safra 2003/04 para mais de 22 bilhões em 2007/08, devendo atingir 27 bilhões de litros na safra 2008/09.

O avanço no consumo e na produção de etanol trouxe consigo uma série de benefícios econômicos, ambientais e sociais para a sociedade brasileira. Nos últimos cinco anos foram investidos cerca de US$ 24 bilhões na expansão da capacidade produtiva e construção de novas usinas no País, gerando mais de 150 mil empregos diretos, sem contar os efeitos indiretos proporcionados pela ativação dos mercados de fatores – fabricantes de máquinas agrícolas, insumos e equipamentos industriais entre outros.

Sob o ponto de vista ambiental, é comprovado que o etanol reduz em até 90% as emissões de gases de efeito estufa, ajudando no combate aos efeitos nefastos do aquecimento global. Só para se ter uma idéia, se os 27 bilhões de litros que serão produzidos nesta safra fossem consumidos nos motores, teríamos evitado a emissão de gases de efeitos estufa equivalente à quantidade absorvida por uma floresta adulta de 100 milhões de árvores.

Além disso, hoje o consumidor brasileiro de gasolina também gera benefícios ambientais devido à mistura do etanol. A gasolina C usada nos veículos do País possui, atualmente, 25% de etanol anidro, que tem um preço menor que o da gasolina pura na refinaria. Em média, o preço do litro do etanol anidro em 2008 tem sido R$ 0,47 mais barato por litro, o que contribui para reduzir o preço do litro da gasolina C para o consumidor. Se contabilizarmos a economia gerada pelo uso do álcool hidratado, mais a redução do preço da gasolina provocada pela utilização do álcool anidro, chegaremos a uma poupança estimada em R$6,6 bilhões por ano ao consumidor brasileiro, que pode gastar esse valor com outros produtos.

Cabe ressaltar ainda que o consumo de etanol tem facilitado a conquista da tão propagada auto-suficiência energética, ajudando a equilibrar a balança comercial brasileira de petróleo e derivados, que no primeiro semestre de 2008 registrou um déficit de US$ 4,7 bilhões.

Apesar do inegável avanço no mercado doméstico de etanol e dos benefícios gerados por ele, existem vários fatos que ainda exigem maior organização e coordenação dos agentes envolvidos nesse processo. São aspectos essenciais para continuarmos progredindo na busca por uma matriz energética mais diversificada e com crescente participação dos combustíveis renováveis.

O primeiro aspecto a ser avaliado refere-se à estrutura do mercado de combustíveis no País, onde fica clara a abissal diferença entre o segmento de combustíveis renováveis e o de derivados de petróleo. Enquanto a produção de etanol é realizada por mais de 350 indústrias, agregadas em cerca de 200 grupos econômicos, a produção de gasolina é caracterizada pela existência de um monopólio, em que apenas um produtor detém mais de 95% da produção. Tal configuração permite a manutenção de preços artificiais para a gasolina, a despeito das variações nas cotações internacionais do petróleo.

Com efeito, ao mesmo tempo em que o produtor de etanol tem experimentado um segmento altamente competitivo pelo lado da produção, verifica-se a manutenção de subsídios cruzados entre os derivados de petróleo. Isso provoca distorções no mercado doméstico, em que o etanol hidratado concorre diretamente com a gasolina.

Outro ponto que merece ser avaliado refere-se à falta de mecanismos de proteção de preços e incentivos para o carregamento dos estoques de etanol pelos produtores. Como a grande maioria dos produtos agrícolas, o etanol é produzido em um período bem definido, em função da característica biológica do processo. No entanto, ele precisa ser consumido durante todo o ano, inclusive nos períodos em que não há produção. Daí a necessidade do armazenamento e estocagem privados para o consumo fora do período de safra.

Ocorre que a atual configuração do mercado de etanol não gera incentivos para que os demais agentes da cadeia de distri-

buição e comercialização carreguem estoques, tampouco para que novos agentes privados possam participar do processo. Logo, o produtor de etanol se configura como o único responsável por estocar e garantir o abastecimento na entressafra.

A tarefa é prejudicada pela falta de mecanismos de carregamento de estoque, o que impõe custos adicionais aos produtores, e de instrumentos de comercialização que permitam a proteção do preço na entressafra (como mercados futuros e contratos de longo prazo), os quais poderiam limitar os riscos de armazenamento do produtor. O desenvolvimento desses dois mecanismos é imprescindível para estimular a estocagem privada e, conseqüentemente, reduzir a sazonalidade dos preços do etanol, que se alternam nos períodos de safra e entressafra, mantendo o humor dos consumidores e empresários variando entre a euforia e o desespero.

Além dos aspectos anteriormente descritos, são inúmeros os pontos que poderiam ser analisados, entre eles a necessidade de investimento em infra-estrutura de transporte e distribuição de etanol, a falta de políticas que incentivem a pesquisa e o desenvolvimento de novas tecnologias e usos do etanol e a criação de condições para a comercialização de subprodutos do processo industrial.

Permeando todas essas vertentes está aquele que certamente é o maior desafio do mercado interno de etanol, pois afeta, em maior ou menor grau, todos os outros aspectos. Estamos falando da necessidade de um planejamento estratégico da matriz brasileira de combustíveis, com uma diretriz clara sobre a participação do etanol nessa estrutura.

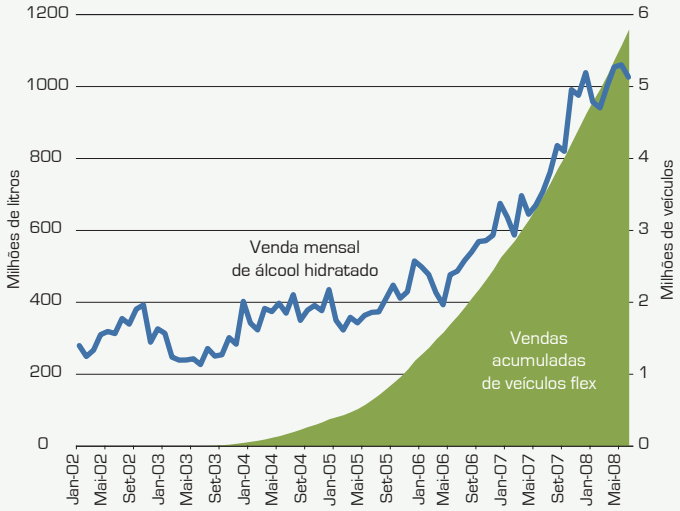
Nas últimas quatro décadas observou-se uma enorme instabilidade da matriz de combustíveis no País, provocada por políticas inconstantes e emergenciais que geraram pelo menos cinco ciclos de mudanças. No primeiro ciclo, iniciado na década de 70, observou-se um aumento crescente do uso do diesel em detrimento do consumo de gasolina, processo que foi induzido por uma política de preços subsidiados para o diesel. A segunda onda de substituição aconteceu na década de 70 com o lançamento do Proálcool, que inicialmente incentivou o uso do álcool anidro misturado à gasolina e, após o segundo choque do petróleo, viabilizou a entrada dos veículos movidos a álcool hidratado no mercado. No final da década de 80, o governo reduziu os incentivos à produção e uso do etanol, e a gasolina recuperou rapidamente espaço no mercado automotivo, concretizando mais um processo de substituição.

O quarto ciclo de mudanças ocorreu na década de 90, com a introdução do gás natural no mercado de combustíveis automotivos, incentivada pelo excedente temporário de oferta com a importação do gás boliviano e pelos preços baixos. Finalmente, a partir de 2003 observou-se uma nova configuração do mercado, promovida pelo surgimento dos veículos *flex*, fato que, como descrito anteriormente, permitiu uma forte recuperação do mercado de etanol.

Ocorre que essa ciclotimia observada no mercado de combustíveis nos últimos anos gera insegurança aos consumidores e incertezas aos investidores, fazendo com que o mercado não opere da forma mais eficiente. Portanto, é essencial e urgente a definição de uma matriz energética consistente e duradoura, que crie um ambiente estável para os investimentos e atenda às expectativas dos vários agentes envolvidos direta e indiretamente no processo, sejam eles produtores, montadoras, consumidores ou governo.

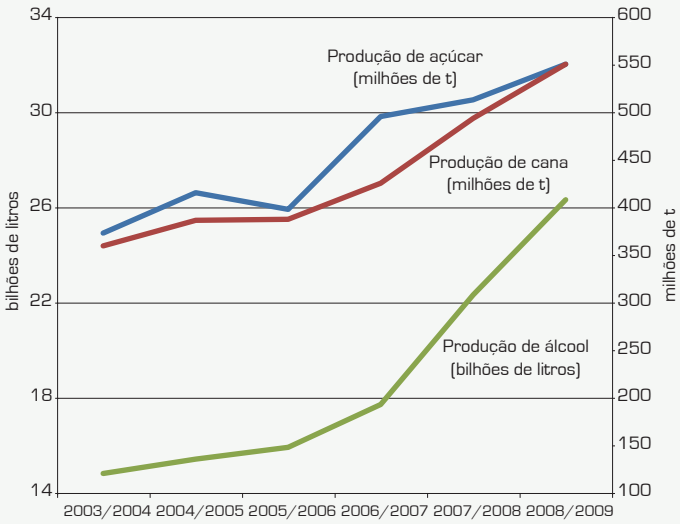
Nesse sentido, vale considerar com atenção a oportunidade que se abre com a discussão da reforma tributária no Congresso Nacional, que deverá estabelecer uma nova carga tributária para os combustíveis. A expectativa é de que seja garantida a competitividade do etanol e que o novo arcabouço incorpore as externalidades positivas dos combustíveis renováveis, que o mercado, de forma autônoma, não consegue capturar.

Brasil: consumo de etanol hidratado e vendas de veículos *flex*



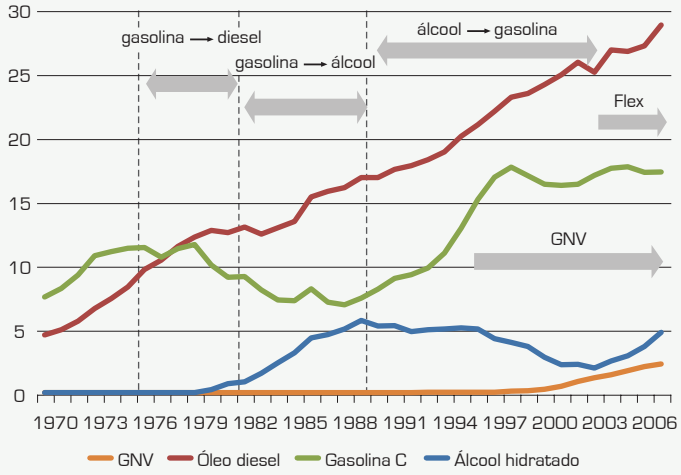
Fonte: ANP (2008) e Anfavea (2008)

Brasil: produção de cana-de-açúcar, açúcar e etanol



Fonte: Unica (2008). Nota: e = estimativa.

Consumo anual de combustíveis automotivos (tep)



Fonte: BEN (2007) e ANP(2008)
Nota: tep = tonelada-equivalente de petróleo

Em resumo, enquanto o mundo procura alternativas para reduzir a dependência do petróleo e mitigar os efeitos do aquecimento global, o Brasil está em uma posição privilegiada, pois dispõe de uma fonte limpa, renovável e competitiva. Consolidar essa liderança na onda da bioenergia é um enorme desafio. Está na hora de definirmos aonde queremos chegar e, a partir de instrumentos compatíveis com uma economia de mercado, estabelecer políticas de longo prazo para atingir os objetivos traçados.

*Antonio de Padua Rodrigues é diretor técnico da Unica
** Luciano Rodrigues é assessor econômico da Unica

COMPETITIVIDADE 2

Ninguém é líder por acaso

Alfred Szwarc*

Para um setor produtivo conquistar a dimensão e a importância que a indústria brasileira da cana-de-açúcar atingiu é preciso mais do que capital e competência empresarial. É necessário capacitação técnica e investimento permanente em pesquisa e desenvolvimento. É uma corrida de longa distância em que a superação para maior produtividade, competitividade e conquista de mercados, englobando objetivos sociais e ambientais, é um desafio permanente. O conhecimento e a capacitação tecnológica adquiridos nesse processo resultam em efeitos positivos para toda a cadeia produtiva envolvida, criando novas oportunidades e desenvolvimento social em um ciclo virtuoso.

Há vários anos a indústria da cana-de-açúcar, instituições de pesquisa, fabricantes de equipamentos e de insumos e consultorias especializadas, vem contribuindo para o desenvolvimento tecnológico nas áreas agrícola e industrial, levando a indústria brasileira a ocupar posição de liderança no cenário internacional. Embora não se disponha de registros precisos sobre os investimentos realizados em pesquisa e desenvolvimento na indústria da cana, estima-se que ao longo dos últimos 30 anos, tenha sido investido perto de um bilhão de dólares, principalmente pelo setor produtivo.

Na área agrícola, o melhoramento genético da cana-de-açúcar e métodos avançados de manejo da cultura foram os principais responsáveis pelo aumento significativo na produtividade. Dezenas de novas variedades de cana permitiram, dentre diversos benefícios, melhor resposta a pragas e doenças e produção eficiente em solos pobres e com menor capacidade de reter umidade. A utilização da vinhaça na ferti-irrigação transformou um problema ambiental em uma solução que apresenta atratividade econômica e agronômica.

A adoção de práticas avançadas da "agricultura de precisão", como o georeferenciamento e o monitoramento por satélite no cultivo da cana, permitiu alcançar um novo patamar de gestão do agronegócio. No período compreendido pelas safras 1975/76 a 2007/2008 o rendimento agrícola médio, expresso como produção de cana por hectare, cresceu 1,6% ao ano. Nesse período, o ciclo econômico do canavial também aumentou, com a duplicação do número de cortes antes de sua reforma, e o número de dias de safra aumentou de 165 para até 220. Igualmente, a tecnologia de cultivo orgânico da cana evoluiu admiravelmente.

Ao mesmo tempo, foram expressivos os avanços na área de processamento industrial para a produção de açúcar e de etanol. A capacidade de moagem aumentou de 5.500 para 13.000 toneladas de cana por dia, a eficiência de extração do caldo da cana passou de 93% para 98%, o rendimento fermentativo passou de 80% para 91%, e o rendimento de destilação de 98% para 99,5%. Esses e outros avanços, como a geração de energia a partir do bagaço da cana, repercutiram significativamente na redução de custos e no aumento da eficiência energética.

Apesar dos avanços alcançados, é possível obter ganhos adicionais, tanto na otimização das tecnologias existentes como mediante a adoção de novos conceitos e processos. A utilização do sistema de limpeza da cana a seco, que vem sendo introduzido na indústria, representa um importante fator para economia de água. Analogamente, o uso da nanotecnologia nos processos de destilação, possibilita economia no consumo de vapor e de produtos químicos.

As pesquisas em curso com variedades de cana geneticamente modificadas trazem uma perspectiva de aumento considerá-

vel de produtividade e, conseqüentemente, menor demanda por terras e insumos, o que sinaliza um potencial de benefícios ambientais significativos. A produção dos chamados biocombustíveis de segunda geração, utilizando o bagaço e a palha da cana, envolvem o desenvolvimento de diversas rotas tecnológicas como a hidrólise, a pirólise, a gaseificação e novos processos de fermentação. Vários países estão investindo na busca pelo domínio dessas tecnologias, que, dentro de um prazo de dez anos, podem tornar viável a produção de biocombustíveis de inúmeras matérias-primas, inclusive de lixo urbano.

A inovação tecnológica também é fundamental na concretização e ampliação do leque de aplicações dos subprodutos da cana. O domínio da rota de produção do PHB, plástico biodegradável sintetizado por bactérias que se alimentam de açúcar, e a produção de polietileno e PVC a partir do eteno, derivado do etanol, são conquistas tecnológicas que devem ser celebradas, principalmente pelos seus benefícios ambientais.

O desenvolvimento dos veículos *flex* mudou radicalmente as características do mercado automobilístico, pois permite que o consumidor tenha poder de decisão sobre a compra do combustível a ser utilizado e representa um seguro contra a falta de algum dos combustíveis e contra preços altos. A venda de veículos novos Flex, que representa cerca de 90% dos automóveis e comerciais leves (excluídos os veículos com motor diesel), é um *case* de mercado que projeta a consolidação dessa nova tecnologia. Não é por outra razão que os fabricantes de veículos de duas rodas, segmento que vem crescendo rapidamente, e que deve ultrapassar dois milhões de unidades comercializadas em 2008, se preparam para oferecer motos *flex*.

As possibilidades de uso do etanol no setor de transporte de passageiros e de cargas também são reais. Motores diesel otimizados para o uso do etanol já são realidade na Suécia, onde equipam 600 ônibus urbanos, e estão sendo avaliados para uso no Brasil. A versão mais avançada desse motor, lançada recentemente, apresenta níveis de emissão de poluentes que se aproximam de zero e atende, com folga, às severas exigências de controle de poluição da União Européia que entram em vigor em 2009.

Presentemente, esses motores estão sendo testados na Suécia em caminhões de lixo, de entregas urbanas e, também, em ônibus híbridos, que operam com etanol e energia elétrica. Outra rota tecnológica que vem sendo desenvolvida são os motores que podem operar simultaneamente com óleo diesel e etanol e ser utilizados em veículos rodoviários, tratores, motores estacionários e inúmeras outras aplicações, apresentando emissão de poluentes reduzida.

O uso do etanol na aviação é uma nova fronteira, que começou a ser desbravada com o Ipanema a álcool. Trata-se de um avião agrícola produzido em escala industrial, cujo motor movido a gasolina de aviação foi adaptado para 100% de etanol. A escalada dos preços do petróleo, que tem encarecido sobremaneira os combustíveis de aviação, e a necessidade de redução de gases de efeito estufa no setor aeronáutico, são fatores motivadores para a busca de combustíveis alternativos e oportunidades para inovação.

A corrida pela superação apenas começou e muitas outras questões não mencionadas devem estar na mente dos corredores. No mundo globalizado e altamente competitivo em que vivemos, ninguém é líder por acaso.

*Alfred Szwarc é engenheiro, M.Sc. em Controle da Poluição Ambiental , diretor da ADS tecnologia e desenvolvimento sustentável e consultor da Unica. alfreds@terra.com.br

COMPETITIVIDADE 3

Em busca da globalização

Géraldine Kutas*
Mariana Regina Zechin**

O interesse mundial pelos combustíveis renováveis vem se disseminando vertiginosamente, com cada vez mais países iniciando a produção e o uso do etanol. Os Estados Unidos adotaram, ao final de 2007,uma ambiciosa legislação estabelecendo a meta de consumo de 136 bilhões de litros de etanol em 2022; Colômbia[1], Tailândia e dez províncias chinesas[2] instituíram a adição compulsória de 10% de etanol à gasolina (E-10), enquanto na Índia[3] o percentual de mistura é de 5% (E-5); e na União Européia encontra-se em discussão uma diretiva propondo a mistura de 10% de combustíveis renováveis aos fósseis até 2020.

De acordo com a Agência Internacional de Energia (Internacional Energy Agency – IEA), os biocombustíveis responderam por 49% do crescimento da oferta de combustíveis pelos países não-integrantes da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (Opep) em 2007, e, em 2008, a participação deverá aumentar para 55%. O estudo *Energy Technology Perspectives 2008*[4], futura publicação da IEA, revela que os combustíveis renováveis possivelmente desempenharão papel primordial, caso as pretensões mundiais em reduzir significativamente as emis-

1 Taxa de mistura de 10% instituída em 70% do território nacional.
2 Taxa de mistura de 10% instituída nas províncias de Guangxi, Anhui, Henan, Liaoning, Jilin e Heilongjiang; nas províncias de Hubei, Jiangsu, Shandong e Hebei, a adição compulsória de etanol à gasolina é válida para suas maiores cidades, estritamente.
3 Planeja introduzir taxa de mistura de 10% (E-10) em outubro de 2008.
4 Disponível em http://www.iea.org/journalists/infocus.asp

sões de carbono se concretizem. No cenário mais ambicioso delineado pelo estudo, a oferta de biocombustíveis avançados totaliza cerca de 700 milhões de toneladas equivalentes de petróleo, representando 26% da demanda global de combustíveis pelo segmento de transportes em 2050.

Não obstante o entusiasmo de muitos países pelos biocombustíveis, o mercado mundial de etanol permanece restrito e volátil. Em 2007, a produção mundial de biocombustíveis aumentou 20% comparada a do ano anterior, atingindo 64 bilhões de litros, enquanto o volume comercializado foi de apenas 6,6 bilhões. O Brasil continua a ser o maior exportador, com 3,5 bilhões de litros exportados em 2007 para 44 países[5]. Contudo, as vendas externas brasileiras permanecem limitadas por tarifas elevadas e barreiras não-tarifárias aplicadas por nações desenvolvidas. Dados preliminares referentes ao primeiro semestre de 2008 mostram que as exportações nacionais cresceram 20% quando comparado ao mesmo período de 2007, devido, principalmente, à competitividade do produto brasileiro relativamente ao etanol produzido a partir de cereais e à alta dos preços do petróleo.

Brasil: principais destinos das exportações de etanol, segundo ranking para o ano de 2007 (milhões de litros)

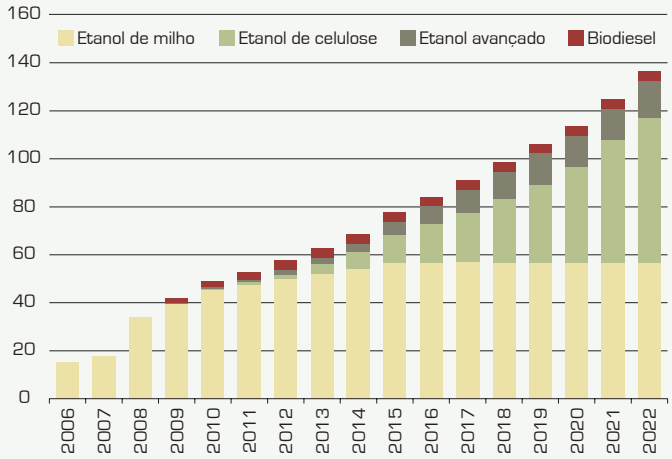
País	2004	2005	2006	2007
União Européia	384	535	582	1.008
Estados Unidos	425	261	1.749	850
Japão	223	318	228	367
Jamaica	134	135	133	312
El Salvador	29	149	183	227
Costa Rica	117	128	92	172
Trinidad e Tobago	7	36	72	160
Nigéria	108	120	43	124
Coréia do Sul	278	218	93	67
Ilhas Virgens (americanas)	-	-	-	53
Outros	703	701	242	190
Total	2.408	2.601	3.417	3.530

Fonte: Secretaria de Comércio Exterior

Etanol nos Estados Unidos

O programa de combustíveis renováveis dos Estados Unidos (Renewable Fuel Standard – RFS), adotado em dezembro de 2007 como parte da lei de energia americana (Energy Bill), institui um aumento do consumo de etanol no país, passando de 34 bilhões de litros em 2008 para 132 bilhões em 2022. O programa prevê rápida expansão do consumo de etanol produzido a partir de milho nos próximos anos – crescimento de 150% até 2010, seguido de um crescimento de menor magnitude até 2015, quando deverá atingir o limite de 56 bilhões de litros. Os 76 bilhões de litros restantes, previstos como meta de consumo até 2022, deverão ser supridos com etanol celulósico, biodiesel e o chamado, "etanol avançado". Essa categoria agrega os combustíveis renováveis capazes de reduzir as emissões de gases causadores do efeito estufa em mais de 50%. O etanol de cana-de-açúcar se insere nessa classe, configurando excelentes oportunidades comerciais para o Brasil.

EUA: metas de consumo de etanol (bilhões de litros)



Fonte: Renewable Fuel Standard

De fato, as exportações brasileiras de etanol aos Estados Unidos aumentaram substancialmente nos últimos anos. O total atingiu 497 milhões de litros no primeiro semestre de 2008 – crescimento de 10% quando comparado ao do mesmo período de 2007.

Além da exportação direta de etanol, o setor sucroenergético nacional utiliza a estratégia da triangulação com países caribenhos, integrantes da Iniciativa da Bacia do Caribe (Caribbean Basin Initiative – CBI), para acessar o mercado americano sob condições mais favoráveis. Os países beneficiários do acordo podem re-exportar para os EUA, com isenção de tarifa, o etanol importado do Brasil e reprocessado nesses países, até o limite de 7% da demanda americana pelo produto. Desa forma, empresas brasileiras desidratam o álcool em países como a Jamaica, por exemplo, para posterior envio aos Estados Unidos. As exportações de etanol pelo Brasil ao CBI[6] totalizaram cerca de 946

5 Para contagem do número de destino das exportações de etanol pelo Brasil, computaram-se os países membros da União Européia individualmente.

6 Atualmente compõem formalmente o CBI: Antigua e Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belize, Costa Rica, Dominica, Granada, Guiana, Haiti, Jamaica, Montserrat, Antilhas Holandesas, Panamá, São Cristóvão e Nevis, Santa Lucia, San Vincente e Granadinas, Trinidad e Tobago, Ilhas Virgens Britânicas. El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicarágua e República Dominicana assinaram recentemente um acordo de livre comércio com Estados Unidos (Central American Free Trade Agreement – Cafta), mas continuam a gozar dos mesmos benefícios concedidos aos integrantes do CBI. Assim, o volume de etanol importado do Brasil por esses países também foram computados, quando do cálculo das exportações brasileiras ao CBI.

milhões de litros em 2007, o equivalente a 27% das exportações brasileiras no ano.

Não obstante o aumento dos volumes exportados pelo Brasil aos Estados Unidos, a tarifação aplicada pelos americanos às importações de etanol brasileiro afeta direta e negativamente a competitividade do produto. A tarifação consiste no pagamento de US$ 0,54 por galão de etanol importado, mais uma tarifa *ad valorem* de 2,5%. Paralelamente a essa taxa, há o benefício fiscal concedido aos *blenders*[7], que recentemente foi reduzido de US$ 0,54 para US$ 0,45 por galão, segundo a Lei Agrícola (Farm Bill).

O protecionismo americano é paradoxal, por ser incompatível com o aumento da demanda vigente no país, resultante do estabelecimento do RFS e do próprio entusiasmo da sociedade americana quanto ao uso de fontes alternativas ao petróleo. O consumo doméstico de etanol carburante atingiu cerca de 26 bilhões de litros em 2007, superando, inclusive, em 18 bilhões de litros, a meta de consumo para o ano, estabelecida pelo RFS.

O crescimento exponencial da demanda de etanol nos Estados Unidos, aliado a outros fatores, como a forte alta dos preços do petróleo e condições climáticas adversas ao cultivo do milho no país, culminou na valorização dos preços mundiais do milho em aproximadamente 25% desde o início deste ano. Além da alta das cotações do milho, os preços da gasolina no mercado americano também aumentaram.

Diante da conjuntura de explosão dos preços, quer seja do milho, quer seja dos combustíveis tradicionais, consumidores e segmentos produtivos dos Estados Unidos, como as indústrias de carnes e alimentícia, condenam a aplicação de tarifas sobre o etanol. Muitos já reivindicam abertamente a suspensão ou a redução das tarifas sobre o etanol importado, como forma de amenizar a alta nos preços do milho e de fornecer combustível renovável mais barato aos consumidores americanos.

Etanol na União Européia

O mercado de etanol na União Européia está em pleno desenvolvimento, ainda que a taxas inferiores às verificadas nos Estados Unidos. Após dois anos de forte expansão, quando a produção do biocombustível aumentou mais de 70%, em 2007 a produção de etanol carburante pelo bloco cresceu apenas 11%. A demanda também continua a se expandir, atingindo 2,7 milhões de litros em 2007 (crescimento de 37% em relação a 2006) e tendo como principal fornecedor o Brasil. Quase 40% do álcool combustível consumido pela Comunidade Européia em 2007 correspondem às exportações brasileiras. Essas, incluindo etanol para fins industriais, aumentaram 42% entre 2006 e 2007, totalizando cerca de 1 bilhão de litros em 2007.

Perspectivas futuras quanto à demanda de biocombustíveis na União Européia ainda são ambíguas. De um lado, o consumo de combustíveis renováveis pelo bloco cresce devido à alta dos preços do petróleo (a adição de etanol à gasolina torna-se lucrativa para os distribuidores de combustíveis) e dos incentivos concedidos por alguns países membros (metas compulsórias, isenções fiscais etc.). De outro lado, a opinião pública européia torna-se cada vez mais cética sobre os benefícios decorrentes da utilização de biocombustíveis, tendo em vista o atual debate sobre alimentos *versus* bioenergia, e o risco potencial da expansão dos biocombustíveis para a preservação da biodiversidade. Nesse contexto, as discussões em torno da proposta da Diretiva sobre Fontes Renováveis de Energia, tanto no Parlamento quanto no Conselho Europeu, são extremamente complexas.

A diretiva obriga os países membros a utilizarem, a partir de 2020, 20% de energias renováveis, dos quais 10% serão empregados no setor de transportes. Espera-se que parcela majoritária dos 10%, estabelecidos como meta para o segmento de transporte, seja cumprida pelo uso de biocombustíveis, o que pode representar um mercado de aproximadamente 22 bilhões de litros de etanol por ano. No entanto, em resposta às críticas da opinião pública européia, o bloco condiciona tais metas ao cumprimento de critérios de sustentabilidade. Na proposta original da Diretiva, divulgada pela Comissão Européia em janeiro de 2008, três tipos de critérios foram instituídos para os combustíveis renováveis. Eles devem promover a redução das emissões de gases de efeito estufa em pelo menos 35%, não podem ser produzidos em áreas com altos estoques de carbono, como florestas e pantanais, e não podem prejudicar áreas de elevada biodiversidade, como florestas, pantanais, áreas preservadas e pastos de grande biodiversidade.

Contudo, o Parlamento e o Conselho Europeu pretendem estabelecer requisitos de sustentabilidade mais rígidos, incluindo critérios sociais e riscos relativos aos potenciais impactos indiretos sobre o uso da terra. Isso pode eventualmente restringir as possibilidades de exportação pelo Brasil de etanol produzido a partir de cana-de-açúcar cultivada em antigas regiões de cerrado, ou em propriedades que não disponham de áreas de reserva legal. Embora os requisitos propostos sejam igualmente válidos para produtores estrangeiros e europeus, na prática, tais exigências são muito mais severas para os países tropicais e subtropicais, onde a maior parte da biodiversidade do planeta está localizada.

A diretiva deverá ser aprovada até o final de 2008, e a compatibilidade dos critérios de sustentabilidade sugeridos pela União Européia com as regras da Organização Mundial de Comércio (OMC) desempenhará papel crucial quando da elaboração da versão final da legislação européia, a fim de garantir que esta não se torne uma nova barreira não-tarifária ao etanol.

Desafios

Ainda há um longo caminho a percorrer para tornar o etanol uma *commodity* global. Tarifas e demais barreiras têm de ser eliminadas, uma norma internacional para a especificação do etanol deve ser adotada e um amplo trabalho de caráter informativo necessita ser feito, visando a refutar mitos relativos

7 Agentes responsáveis em adicionar etanol à gasolina.

aos alegados efeitos sociais e ambientais negativos resultantes do uso de biocombustíveis. Desde a metade de 2007, a Unica, especialmente por meio de seus escritórios no exterior, tem contribuído ativamente para responder a esses desafios, informando e envolvendo formuladores de políticas e consumidores em todo o mundo.

*Geraldine Kutas é assessora internacional da presidência da Unica;
**Mariana Regina Zechin é analista econômica da Unica.

COMPETITIVIDADE 4

O que está em jogo nos Estados Unidos?

Joel Velasco*

Em meados de 2007, a direção da Unica, União da Indústria da Cana-de-Açúcar, tomou a decisão seminal de expandir o alcance da entidade, estabelecendo uma presença permanente fora do Brasil. Até então a Unica limitava sua atuação internacional a encontros privados e apresentações formais em conferências ao redor do mundo.

Hoje, a Unica mantém escritórios de representação em Washington e Bruxelas e, em breve, estará na Ásia. Se a missão da principal entidade representativa da indústria brasileira da cana-de-açúcar permanece a mesma, no entanto suas estratégias e táticas estão em constante evolução, para acompanhar a dinâmica de mudanças na conjuntura mundial.

Do ponto de vista de seus associados, o que está em jogo nos Estados Unidos? Os EUA continuam a ser o maior mercado automotivo do mundo, representando cerca de um terço das vendas mundiais de veículos, e respondendo por mais de 40% do consumo de gasolina do mundo. No país existem mais de 140 milhões de automóveis e 100 milhões entre caminhões e outros veículos. Só de gasolina os EUA consomem 150 bilhões de galões (565 bilhões de litros) por ano, o que os torna o maior mercado potencial para o etanol, tanto como ingrediente de mistura como substituindo a gasolina.

Com a perspectiva de queda nas vendas de carros novos, algo que já vem sendo observado no mercado americano, a demanda por gasolina vai cair, mas não de forma drástica ou a ponto de comprometer o potencial daquele mercado para os produtores de etanol. Este ano, os americanos devem comprar cerca de 14 milhões de veículos novos, o que, apesar da magnitude do número, representa o mais fraco volume de vendas em 15 anos. No atual verão do Hemisfério Norte, tradiconal período de pico do consumo de combustíveis, as vendas de gasolina estão 3% abaixo do esperado.

Ao reconhecer a forte dependência dos Estados Unidos em relação aos combustíveis fósseis e à necessidade de importar petróleo (70% das necessidades do país provêm de importação) para o setor de transportes, além do peso crescente da gasolina no orçamento dos consumidores, o Congresso dos EUA aprovou em 2007 uma legislação que lança as bases para uma alternativa à gasolina. Talvez nenhuma outra mudança recente, com a provável exceção da introdução dos modelos *flex* no Brasil, tem o potencial de mudar o mercado para o etanol de cana-de-açúcar de forma tão contundente nos próximos anos.

A nova Lei de Energia estabelece um padrão para os combustíveis renováveis (RFS, na sigla em inglês) e fixa o volume mínino de biocombustíveis que devem ser consumidos anualmente nos Estados Unidos. Para 2008, a norma exige que nove bilhões de galões (34 bilhões de litros) de combustíveis renováveis sejam adicionados aos combustíveis fósseis. Em 2022, o montante sobe para 36 bilhões de galões, ou 136 bilhões de litros de biocombustíveis.

A lei também divide a obrigatoriedade entre os biocombustíveis convencionais e os avançados. Para ser considerado avançado, o biocombustível tem de promover a redução de pelo menos 50% dos gases de efeito estufa, considerando-se a vida total do produto. A maior parte dos biocombustíveis convencionais, como o etanol de milho, é isenta da exigência em relação ao efeito estufa. O etanol de cana-de-açúcar feito no Brasil estaria entre os biocombustíveis avançados pelos padrões da RFS – a classificação do produto brasileiro está em processo de análise pela Agência de Proteção Ambiental (EPA, na sigla em inglês) dos Estados Unidos.

Outra mudança significativa que vem ocorrendo nos Estados Unidos são os fortes aumentos no preço da gasolina e seu efeito sobre as políticas públicas. Quando a gasolina ultrapassou US$ 4 por galão, o sentimento dos consumidores mudou drasticamente. Segundo pesquisas de opinião, o preço da gasolina é hoje a maior preocupação dos consumidores, acima da guerra no Iraque e freqüentemente ligado a aflições em relação à economia. Mais de 75% dos ouvidos dizem que o alto preço da gasolina está lhes causando dificuldades financeiras.

Ao mesmo tempo em que os hábitos de uso e a preferência pelo tipo do carro estão mudando, o foco dos consumidores (leia-se eleitores) americanos está voltado para a redução dos preços nas bombas. Os políticos se esforçam para corresponder, pois os EUA, diferentemente de outros países, não impõe altas taxas sobre a gasolina. A tributação é de cerca de 10%, contra aproximadamente 45% no Brasil.

Como os dois eventos – padrões mínimos para consumo de biocombustíveis e a crise energética – afetam a indústria do eta-

nol no Brasil? O que exatamente está em jogo nos Estados Unidos? Primeiro, os americanos vão continuar a demandar etanol, provavelmente pelo menos até que a oferta atinja 14 bilhões de galões (53 bilhões de litros), montante da chamada "barreira da mistura" [8]. Com as margens de refino da gasolina muito apertadas[9] (as margens da Valero, maior refinaria dos EUA, caíram 77% em relação ao ano passado), não é estranho que a demanda por etanol esteja crescendo rapidamente. Não apenas pela exigência federal do consumo de biocombustíveis, mas também pelo forte aumento nos preços do petróleo, os distribuidores de gasolina têm um incentivo econômico (mesmo antes do crédito fiscal de US$ 0,51 por galão que recebem por misturar) para adicionar até 10% de etanol, que custa menos, à gasolina (a EPA confirmou no início de agosto que não irá reduzir o padrão de exigência da mistura, embora continuem a vigorar as pressões políticas para redução da produção do etanol oriundo de matéria-prima que serve como alimento).

Segundo, a produção de etanol nos EUA pode estar atingindo seu teto. De acordo com as melhores estimativas da indústria, a capacidade total de produção de etanol hoje é de 10 bilhões de galões (38 bilhões de litros). Se todas as usinas que hoje estão em estudo e em construção entrassem em operação a plena capacidade, o total chegaria a 13,5 bilhões de galões (50 bilhões de litros). Entretanto, a alta continuada na cotação do milho tem reduzido de forma tão significativa as margens sobre a produção do etanol derivado do cereal, que muitos observadores se perguntam se a produção efetiva vai de fato atingir o total da capacidade.

Dado que 10% da demanda por gasolina correspondem a cerca de 15 bilhões de galões (57 bilhões de litros) de etanol, seria razoável estimar que haverá uma falta de 1,5 bilhões de galões (5,5 bilhões de litros) de etanol nos EUA, se não forem consideradas as importações. Evidentemente esse cálculo supõe que o consumo de gasolina não caia significativamente e que as usinas de etanol de milho continuem a operar a plena capacidade, sendo que esta premissa é mais provável que a da queda no consumo de gasolina.

Vários estudos sugerem que as margens dos produtores de etanol de milho ficam próximas de zero quando o bushel (35,2 litros) de milho passa de US$ 5. Como aponta freqüentemente Robert Dineen, o principal lobista da indústria americana de etanol de milho e presidente da principal entidade representativa do setor nos EUA, a Renewable Fuels Association, "não se pode produzir um bushel de milho a US$ 2 com um galão de diesel a US$ 4,5". Isto é, o preço do milho está diretamente ligado à alta do preço do petróleo, e a matéria- prima cara (leia-se milho) pode estar fixando o preço do etanol em níveis acima dos de mercado.

Para concluir, a decisão da Unica de se mover para o *front* internacional, com o estabelecimento de escritórios permanente nas principais capitais, foi a primeira ação do gênero empreendida por uma grande associação de produtores no Brasil e, creio eu, uma atitude que será vista daqui para a frente como um ponto de inflexão crítico para as industrias de cana-de-açúcar e de biocombustíveis. Por enquanto, quanta diferença esse primeiro ano de trabalho fez. Nosso desafio hoje é compreender as mudanças de conjuntura e capitalizar o potencial do agronegócio brasileiro, para expandir o alcance da indústria de biocombustíveis, não apenas pelos interesses do setor, mas também pelos benefícios da redução da dependência mundial dos cada vez mais escassos combustíveis fósseis.

*Joel Velasco é representante-chefe da Unica para a América do Norte, sediado em Washington;

8 A "barreira da mistura" é o limite de etanol que pode ser misturado à gasolina. Segundo a norma vigente nos EUA, a gasolina pode conter até 10% de etanol, por isso usa-se o temo E-10. Incrementos na demanda de etanol seriam restringidos pela "barreira da mistura", a não ser que o padrão E-85 de etanol, ou outras misturas maiores, sejam permitidos pelo governo federal e pelas agências reguladoras.

9 A diferença entre o custo do petróleo cru e o valor do produto resultante.

COMPETITIVIDADE 5

Etanol: garantindo a qualidade para os mercados

José Felix Silva Jr.*

Um dos mais importantes desafios para a transformação do etanol em uma *commodity* global refere-se a uma clara definição da especificação do produto, que envolve métodos e unidades uniformes. Essa padronização permitirá que todos os atores do mercado, desde o produtor até o usuário final, entendam e falem a mesma linguagem, e consigam realizar negócios em bolsas de mercadorias e futuros. Com a padronização, o preço torna-se então a principal variável e passa a conter toda a informação relevante para os agentes do mercado.

No caso do etanol, verifica-se que as especificações atuais do Brasil, dos Estados Unidos e da Europa ainda apresentam diferenças de características, valores limites, unidades e métodos que não permitem a produção e a comercialização em larga escala de um único produto.

A fim de uniformizar essas especificações, e após diversos congressos, seminários e *workshops*, criou-se em julho de 2007 a Bioetanol Task Force como integrante do International Bio-

fuel Forum, um grupo tripartite, composto por técnicos do Brasil, da União Européia, e dos Estados Unidos, cujo objetivo é o de avaliar e recomendar características e limites para um primeiro passo na harmonização de uma especificação internacional. Importante ressaltar que o trabalho se insere dentro do arcabouço mais amplo do Memorando de Entendimento assinado entre os governos do Brasil e dos EUA em fevereiro de 2007, constituindo-se em um dos seus três pilares, que são a cooperação técnica, o apoio a terceiros países e a definição de padrões globais.

A primeira tarefa do grupo foi a de identificar e definir três categorias de especificações: (i) especificações similares de fácil consenso entre os países; (ii) com diferenças mas passíveis de acordo; e (iii) especificações com diferenças difíceis de compatibilização.

As especificações que podem ter consenso fácil dizem respeito à cor, aparência, massa específica, condutividade e aos elementos químicos sulfato, enxofre, cobre, ferro e sódio. Especificações com diferenças "compatibilizáveis" são aquelas de teor de etanol (que varia entre 96,8 e 98 vol % – mínimo), acidez, fósforo, pHe , gomas/res. por evaporação e cloreto.

A única especificação que apresentou dificuldades de compatibilização foi o teor de água do álcool anidro, que atinge 0,24% (em volume) na UE, 1,0% nos EUA e 0,56% no Brasil. O Brasil aceita negociar até 0,5% de teor, mas ainda encontra resistências para esse número, principalmente da UE. O que se teme, e se pretende evitar por meio da presença constante e ativa de técnicos brasileiros nesse fórum, é que especificações muito restritivas possam se tornar barreiras não-tarifárias, dificultando ainda mais o acesso a terceiros mercados para o etanol de cana-de-açúcar.

Os métodos de análises ainda não foram avaliados, mas os estudos devem se iniciar em breve, a fim de garantir uma uniformização das análises nos diferentes laboratórios do mundo, que não influencie os resultados de qualidade do produto. No Brasil a ABNT e o Inmetro têm contribuído para o objetivo com trabalhos na área de atualização das normas brasileiras para etanol, e na produção de material de referência certificado.

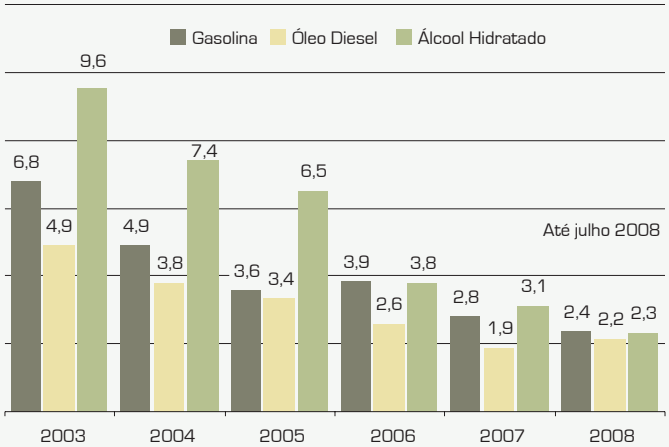
Cabe ainda ressaltar o aprimoramento constante da qualidade do produto comercializado no País observado nos últimos cinco anos, entre 2003 e junho 2008. Segundo os boletins de qualidade produzidos pela ANP, o etanol hidratado tem apresentado um reduzido índice de não-conformidade. O resultado representa um significativo avanço com ganhos diretos ao consumidor final que, cada vez mais, se utiliza do combustível para abastecer seus carros com tecnologia *flex*. Atualmente, mais de 90% das vendas de automóveis no Brasil são *flex* e representam mais de 25% da frota nacional de veículos leves.

Especificações para etanol anidro dos Estados Unidos, da Europa e do Brasil

Características	Unidade		EUA	Europa	Brasil
Massa Específica (20°C)	kg/m³	máx.	-	-	791.5
Teor alcoólico (20°C)	%m/m	mín.	-	-	99,3*
Teor de Etanol	%v/v	mín.	92,1**	98,7**	-
Teor de água	%v/v	máx.	1.0	0.24	-
Acidez Total	mg/L (%m/m)	máx.	56 (0,007)	56 (0,007)	30
Condutividade Elétrica	uS/m	máx.	-	-	500
pHe	-		6,5 a 9,0	Em avaliação	-
Cobre	mg/kg	máx.	0.1	0.100	0.07
Cloreto	mg/kg (mg/L)	máx.	40 (32)	(20,0)	-
Gomas Atual lavada	mg/100 mL	máx.	5.0	-	-
Aspecto	-		Límpido	Límpido	Límpido
Metanol	%v/v (%m/m)	máx.	0.5	1.0	-
C3-C5	%m/m	máx.	-	2.0	-
Teor de desnaturante	%v/v		1,96 a 5,0	-	-
Enxofre	mg/kg	máx.	30	10.0	-
Sulfato	mg/kg	máx.	4	-	-
Fósforo	mg/L	máx.	-	0.5	-
Material não-volátil	mg/L	máx.	-	100	-

* Densimetria ** Cromatografia Gasosa EUA – ASTM International D4806-07. Fonte: Europa – Draft prEN 15376 (Agosto 2007)

Não-conformidades de combustíveis (%)



Fonte: ANP

Melhoria da qualidade e especificações claras e universais são passos fundamentais para o aumento da liquidez dos mercados físicos que, por sua vez, é uma condição básica para o desenvolvimento e consolidação dos mercados futuros globais. Ganha toda a cadeia produtiva, ganha o consumidor.

* Assessor da presidência da Unica

SUSTENTABILIDADE

SUSTENTABILIDADE 1

O etanol e o pão nosso de cada dia

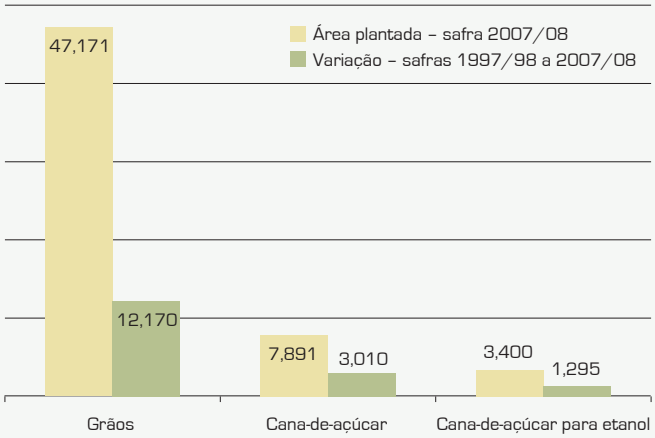
Eduardo Leão de Sousa*
Mariana Regina Zechin**

Costuma-se dizer que uma mentira repetida muitas vezes torna-se uma verdade. Seja por desconhecimento, ou mesmo má-fé, declarações associando etanol à escassez de alimentos têm se multiplicado em todo o mundo, solidificando uma grande falácia que dificilmente resiste a uma apuração mais atenta de fatos e números. Vamos a eles.

A primeira e importante ponderação refere-se à capacidade – real e potencial – de a produção de etanol influenciar preços e produção de alimentos no Brasil. Apesar do significativo aumento da produção de cana-de-açúcar no País, da ordem de 60% na última década, o crescimento da produção de grãos no período foi de quase 90%, passando das 76 milhões de toneladas na safra 1997/98 para mais de 142 milhões na safra 2007/08. O crescimento de um não atrapalha a expansão do outro.

Ressalte-se ainda que a área cultivada com cana-de-açúcar destinada à produção de etanol no Brasil, de 3,4 milhões de hectares, representa somente 7% da atual área utilizada com grãos. Se incluirmos as áreas de pastagens e aquelas consideradas aptas à produção agrícola, totalizando 354 milhões de hectares de terras aráveis segundo o IBGE, aquele percentual se reduz para apenas 1%! Cabe mencionar que, com somente esse 1% das terras aráveis, o setor produz etanol suficiente para substituir mais da metade de todo o consumo nacional de gasolina e ainda gerar excedentes exportáveis, da ordem de 15% da sua produção. O gráfico 1 mostra o total da área cultivada com grãos e com cana-de-açúcar no ano-safra 2007/08 no Brasil, e a respectiva expansão na última década.

Brasil: área plantada de grãos e cana-de-açúcar (mil ha)



Fonte: (IBGE)

Nota: Grãos considerados para computo da área são: algodão, amendoim, arroz, aveia, centeio, cevada, feijão, girassol, mamona, milho, soja, sorgo, trigo e triticale. Cana destinada à produção de etanol estimada a partir de dados do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Balanço Nacional da Cana-de-açúcar e Agroenergia 2007.

Importante lembrar também os ganhos de produtividade. Nos últimos anos, tivemos um crescimento médio anual da produtividade do etanol de quase 3%. Espera-se que esse crescimento deva acelerar-se ainda mais com a introdução de novas tecnologias. Na área agrícola, novas variedades melhoradas geneticamente podem aumentar o teor de açúcar em até 20% gerando muito mais litros de etanol por hectare. Além disso, a tecnologia da hidrólise de celulose, com disponibilidade prevista a partir de 2015, possibilitará a utilização do bagaço e palha da cana na produção de etanol, o que permitirá um ganho de

produtividade de 37 litros por tonelada de cana, um aumento de cerca de 50% em relação à produtividade média brasileira atual. A utilização conjunta das novas tecnologias deve levar a um forte incremento na produção de etanol por hectare e, conseqüentemente, à redução na demanda por novas áreas para expansão da cana no Brasil.

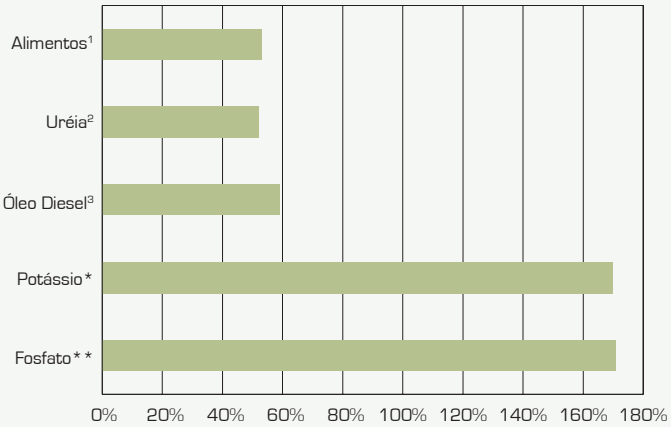
Mas, afinal, se é assim, o que justifica a forte alta dos preços dos alimentos no Brasil nos últimos meses? Os preços internos subiram fundamentalmente como reflexo direto da alta no mercado internacional que, segundo o Fundo Monetário Internacional (FMI), foi da ordem de 53% desde abril de 2007. O Brasil, pela sua forte integração com as demais economias e condição exportadora privilegiada no agronegócio, sente os reflexos das oscilações desses preços quase que instantaneamente. Diversos são os fatores que causaram a elevação de preços dos alimentos no mundo.

O primeiro, e seguramente o mais importante, refere-se ao formidável fortalecimento das principais economias emergentes mundiais. O processo simultâneo de ampliação da renda associado à urbanização das populações, observado nos principais países em desenvolvimento, tem gerado dois efeitos fundamentais para a compreensão do fenômeno: (i) o efeito renda, fazendo com que parte da população passe a ter mais recursos para se alimentar; e (ii) o efeito graduação, que provoca importante mudança nos hábitos alimentares da população que se urbaniza e substitui o consumo de grãos e tubérculos pelas chamadas proteínas "mais nobres", como carnes e lácteos. Para produzir 1 kg de carne, utilizam-se de 5 a 8 kg de grãos, provocando um aumento exponencial no consumo dos últimos. Se considerarmos apenas China e Índia, que abrigam mais de um terço da população mundial, o crescimento anual da renda tem ultrapassado os dois dígitos há vários anos, causando um impressionante aumento da demanda por alimentos naqueles países. Somente na China, com uma população de 1,3 bilhão de habitantes, o consumo de carnes passou de 25 kg *per capita* em 1995 para 53 kg em 2007.

Outro fator fundamental que contribuiu para o aumento dos preços dos alimentos foi a alta dos custos de produção das *commodities* agrícolas. Fertilizantes e defensivos, responsáveis por cerca de um terço do custo de produção internacional de culturas como a soja e o milho, tiveram seus preços mundiais substancialmente elevados. Os preços internacionais da uréia, por exemplo, subiram cerca de 50%, entre abril de 2007 e abril de 2008. No período, potássio e fosfato tiveram seus preços mundiais elevados em mais de 150%, enquanto o do óleo diesel aumentou 59%.

Somam-se a isso as quebras de safra registradas na Austrália e Europa, a desvalorização do dólar, impactando todos os produtos cotados nessa moeda – como é o caso da maioria das *commodities* agrícolas –, o aumento da especulação por parte de fundos de investimentos, sobre essas *commodities*, a redução dos estoques globais de diversos itens agropecuários, o protecionismo às exportações e subsídios domésticos praticados pelos países desenvolvidos e que desestimulam a produção agrícola em outras partes do mundo. Tem-se aí a fórmula do fermento que deflagrou o processo de alta substancial dos preços observado nos últimos meses.

Taxa de crescimento dos preços internacionais dos alimentos e insumos agrícolas, entre abril de 2007 e abril de 2008



Fonte: FMI, Energy Information Administration (EIA) e Food and Agriculture Organization (FAO)
Notas: ¹ Índice de preço de alimentos, divulgado mensalmente pelo FMI; abrange indicadores de preços de cereais, óleos vegetais, carnes, pescados, açúcar, banana e laranja.
² Preço spot da uréia no Báltico e Golfo, (Food Outlook – Global Market Analysis, FAO).
³ Preço líquido do diesel na bomba, em nações selecionadas (EIA).
* Preço spot do cloreto de potássio no Báltico e Vancouver (Food Outlook – Global Market Analysis, FAO).
**Preço spot do fosfato diamônico no Norte da África e Golfo (Food Outlook – Global Market Analysis, FAO)

Mas, qual seria então a responsabilidade da produção de biocombustíveis, ou mais especificamente, do etanol para a alta global dos preços dos alimentos? Não se pode negar que a utilização do milho para a produção de etanol nos Estados Unidos tenha impacto sobre seu preço, visto que aproximadamente 20% do milho americano têm sido empregados na produção de etanol. Há ainda o efeito indireto sobre a redução da área de soja, pois a produção de soja nos Estados Unidos compete com as áreas de milho. Naquele país, um choque na oferta do milho impacta também o preço da soja, e vice-versa.

É fato, no entanto, que o impacto é extremamente pequeno se considerados todos os fatores acima, além do ajuste da oferta que se espera ocorra no médio prazo. Segundo a FAO, as terras cultivadas com alimentos no mundo totalizam 1,4 bilhões de hectares, dos quais somente 15 milhões são utilizados para a produção de etanol, ou seja, aproximadamente 1%. A grande pergunta é como esse 1% pode ser responsabilizado pelo aumento do preço de produtos cultivados nos outros 99% de área?

Ainda segundo a FAO, o potencial de terras aráveis no mundo é de aproximadamente 4 bilhões de hectares. Não por acaso esse tema lembra a história do rabo que balança o cachorro.

Felizmente, as versões falaciosas, atribuindo ao etanol o papel de grande vilão da alta de alimentos, começam também a ser refutadas por artigos de respeitados organismos internacionais, como a OCDE e o Banco Mundial entre outros, que vem trazendo luz ao debate alimento *versus* energia. A questão deve ser analisada puramente sob a ótica técnica.

Em tempo: a produção de trigo no País aumentou 60% nos últimos dez anos, reduzindo nossa dependência de trigo importado nesta safra para metade do nosso consumo doméstico, contra uma importação superior a 80% da nossa demanda no início da década. Apesar dos pesares, o pão nosso de cada dia parece garantido.

*Eduardo Leão de Sousa é diretor executivo da Unica;
**Mariana Regina Zechin é analista econômica da Unica.

SUSTENTABILIDADE 2

Responsabilidade socioambiental: trabalhando em silêncio

Iza Barbosa*

Para quem não é íntimo do setor sucroenergético brasileiro, o mês de setembro de 2008 reserva uma surpresa. Trata-se do primeiro *Relatório Socioambiental* do setor sucroenergético brasileiro, publicação que está em fase final de produção pela Unica e que vai mostrar detalhes raramente discutidos ou expostos por uma indústria que, ao contrário do que muitos imaginam, sempre aplicou doses generosas de atenção às questões sociais e ambientais em suas atividades.

Considerando a importância e o comprometimento que tem com seus diversos públicos – colaboradores, parceiros, organizações não-governamentais, representantes do governo e da sociedade civil do Brasil e do exterior, a Unica enfrentou o grande desafio de colocar em um só documento todas as conquistas, oportunidades e metas de suas empresas associadas, de forma detalhada e transparente, como forma de não só divulgar resultados como estimular o aprofundamento desses esforços.

Para elaborar o primeiro *Relatório Socioambiental* da Unica foram obedecidos os princípios e critérios estabelecidos pelo GRI, ou Global Reporting Initiative, entidade de abrangência global cujas diretrizes permitem às organizações e empresas divulgar seu desempenho em termos de sustentabilidade com clareza, credibilidade e de forma que seja possível comparar desempenhos. Mais de 1.000 organizações espalhadas pelo mundo utilizam os parâmetros do GRI, que funciona como uma espécie de padrão mundial para esse tipo de relatório.

Vale registrar que o da Unica será o primeiro do gênero produzido de acordo com os critérios do GRI por uma entidade associativa brasileira. São critérios que regem a própria estrutura do relatório, abordando questões como a visão estratégica, o perfil organizacional, o escopo do relatório, a estrutura, a governança, o engajamento das partes interessadas, princípios orientadores e forma de gestão. Por meio do exame de todos esses dados, definem-se os indicadores econômicos, sociais e ambientais a serem demonstrados.

A forte mudança de paradigmas perseguida nos últimos anos pela Unica, por meio de seu Núcleo de Responsabilidade Socioambiental, acabou por viabilizar o desenvolvimento do *Relatório Socioambiental*. Diversas iniciativas e programas específicos foram lançados, em parceria com entidades de peso mundial e comprometidas com o fomento e o reconhecimento de práticas sustentáveis. Entre essas entidades, que hoje são parceiras da Unica, estão o Instituto Banco Mundial, o Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas – Ibase, o Instituto Ethos e o próprio GRI.

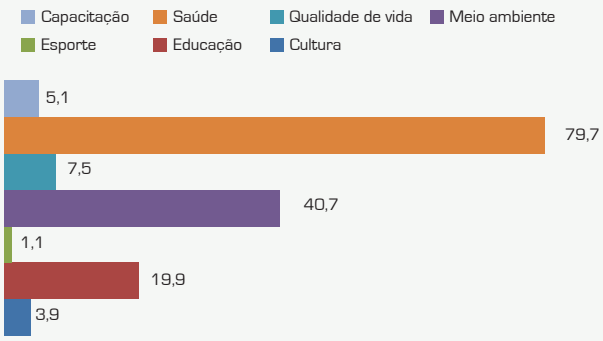
Programas como Responsabilidade Social Corporativa e Competitividade Sustentável, Balanço Social, Indicadores Ethos de Responsabilidade Social Empresarial, Programas de Capacitação em RSC e o Projeto Tear estão entre as numerosas iniciativas selecionadas pela Unica para informar, capacitar, medir, comparar e diagnosticar os processos econômicos, ambientais e sociais de suas associadas.

No total, o *Relatório Socioambiental* da Unica identifica 618 projetos socioambientais desenvolvidos e mantidos por suas empresas associadas em 157 municípios. Distribuídas nas áreas de saúde, qualidade de vida, esporte, cultura, educação, capacitação e meio ambiente as iniciativas reforçam o comprometimento do setor com a sustentabilidade de suas atividades. Juntos, os projetos agregam investimentos de R$ 158 milhões, e beneficiam quase meio milhão de pessoas.

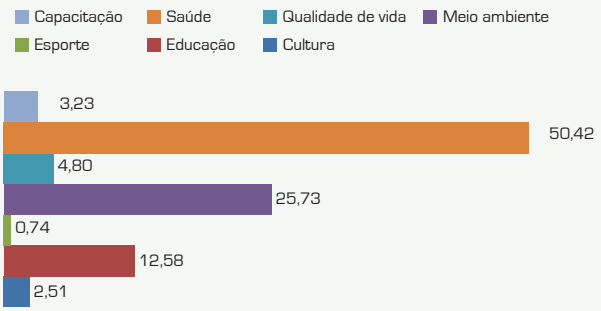
O pioneirismo da Unica ao se tornar a primeira associação de empresas a publicar um relatório de acordo com as diretrizes do GRI foi reconhecido pelo presidente da entidade, Ernst Ligtering, que visitou o Brasil em julho deste ano para participar de um seminário voltado para o setor sucroenergético. Em carta enviada posteriormente à entidade, Ligtering cumprimenta a Unica pela iniciativa e afirma que

Investimentos por área

em milhões de reais

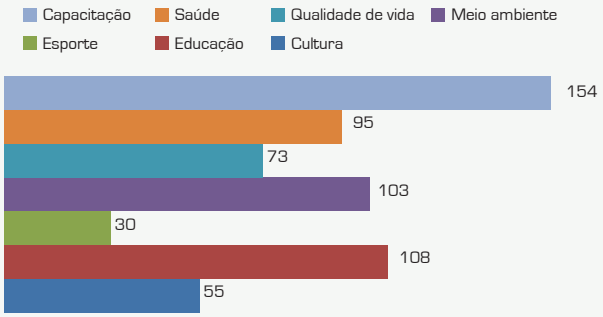


em %

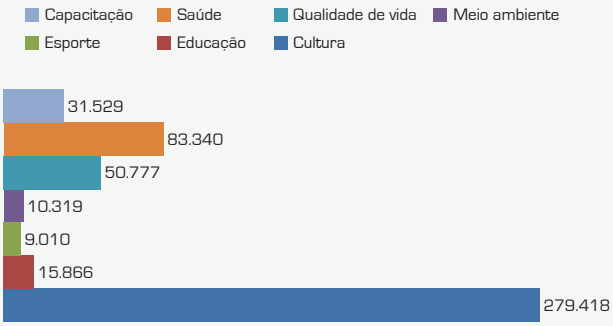


Total

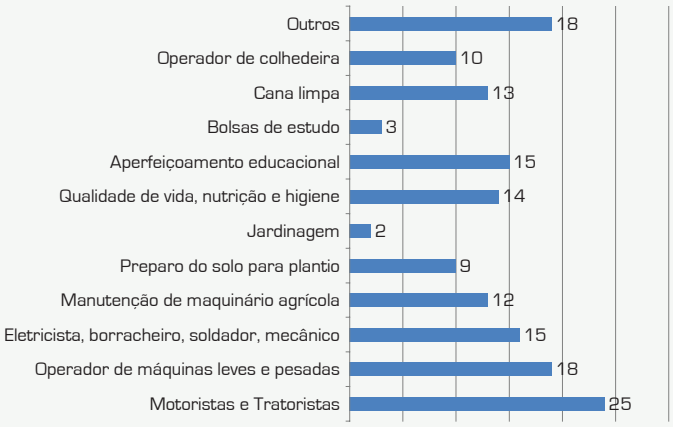
projetos por área temática



pessoas atendidas por área



Projetos de capacitação



Total de colaboradores beneficiados: 31.529
Total de projetos: 154

a publicação do relatório é um diferencial estratégico, que coloca a associação em um papel de destaque na aceleração da gestão sustentável dos negócios em escala. Prova disso é o crescimento no número de empresas associadas que estão elaborando seus próprios relatórios, igualmente baseados nas diretrizes do GRI. Às três empresas que já haviam adotado o processo estão se juntando dez.

Reconhecer os enormes desafios que o setor sucroenergético brasileiro enfrenta em seu dia-a-dia é um passo essencial não apenas para a superação dos desafios, mas principalmente, para abrir caminho, de forma decisiva e comprometida, para que as indústrias do etanol, do açúcar e da bioeletricidade se tornem verdadeiros *benchmarks* para todo o agronegócio nacional. Com a publicação de seu primeiro *Relatorio Socioambiental*, a Unica avança de forma objetiva e transparente na direção de um futuro produtivo e sustentável.

*Iza Barbosa é consultora em Responsabilidade Social Corporativa da Unica.

SUSTENTABILIDADE 3

Certificação socioambiental: benefício ou obstáculo?

Marcio Nappo*

Os processos de certificação socioambiental são hoje uma tendência mundial em muitos setores. Tais processos servem para melhorar a imagem dos produtos, facilitar a decisão de compra para clientes e consumidores e evitar barreiras ao comércio internacional. O ponto de partida para a discussão de um sistema de certificação deve obrigatoriamente abranger os três pilares da sustentabilidade (*Triple Bottom Line*): ambiental, social e econômico. Dessa forma, um produto deve ser ambientalmente adequado, socialmente justo e economicamente viável para ser considerado "sustentável" no longo prazo.

Outro ponto crucial para o processo refere-se à definição dos atores que devem integrar o processo negociador que irá desenvolver as normas de certificação. A abordagem *multistakeholder*, ou seja, que envolve todas as partes interessadas, tem se mostrado a mais apropriada pois visa a reunir os principais atores, dos produtores, indústrias e associações do setor privado aos bancos e fornecedores do setor de serviços, passando pela academia e a sociedade civil organizada, geralmente representada pelas organizações não-governamentais sociais, ambientais e de consumidores.

O objetivo da negociação contemplando múltiplos atores é agregar legitimidade ao processo. Uma certificação criada em um âmbito muito restrito tem mais chances de ser refutada se comparada a uma que foi criada com base em um amplo diálogo. Além disso, uma certificação só terá valor se for igualmente reconhecida pelos importadores dos produtos certificados e pelos países produtores. Portanto, é essencial que seu processo de criação siga procedimentos que favoreçam a transparência e levem à construção de um sistema forte e idôneo. Por essa razão, um sistema de certificação deve cumprir as seguintes etapas:

1. Constituir um fórum de diálogo, estabelecendo o conjunto de participantes, sua legitimidade e representatividade para com o processo produtivo (ou produto) em questão. Além disso, é fundamental definir um processo de governança do grupo ("regras do jogo"), que deve incluir a constituição de um grupo gestor, a criação de grupos de trabalho temáticos, a definição de um processo de resolução de impasses (votação ou consenso) e de comunicação entre os atores envolvidos e a sociedade de modo geral. O principal objetivo desta etapa é desenvolver um ambiente de discussão equilibrado e transparente;
2. Determinar os temas de trabalho e dos princípios-base associados a estes temas. Em geral, os princípios são afirmações universais aplicáveis a um grande número de processos produtivos diferentes. Por exemplo, "Tolerância zero com o trabalho infantil e escravo";
3. Promover um debate amplo e transparente com o objetivo de definir os critérios que farão parte da certificação. Esses critérios devem ser referentes e aplicáveis aos produtos em questão. Nessa etapa, é fundamental a criação de grupos de trabalho que deverão tratar de temas específicos, como meio ambiente, questões sociais, econômicas e técnicas. Os integrantes dos grupos de trabalho deverão ser escolhidos com base na sua capacitação e no conhecimento técnico, respeitando a representatividade dos atores envolvidos. Também é comum a participação de *experts* externos para tratar de assuntos polêmicos ou muito específicos;
4. Estabelecer indicadores claros, simples e objetivos para mensurar o grau de conformidade do processo produtivo (ou produto) aos critérios adotados;
5. Implementar sistemas de monitoramento. Depois de cumprir os passos acima, é necessário criar um sistema de monitoramento que possa verificar se os princípios e critérios estabelecidos estão sendo cumpridos. A análise da conformidade deve ser feita por auditores independentes, credenciados por um órgão acreditador, que pode ser o próprio grupo gestor da certificação ou instituições acreditadoras oficiais.

As etapas propostas visam a reforçar o processo negociador, na medida em que criam entre os atores envolvidos um ambiente propício para a discussão de assuntos destinados a chegar a um objetivo comum. Há uma lógica em cumprir cada etapa.

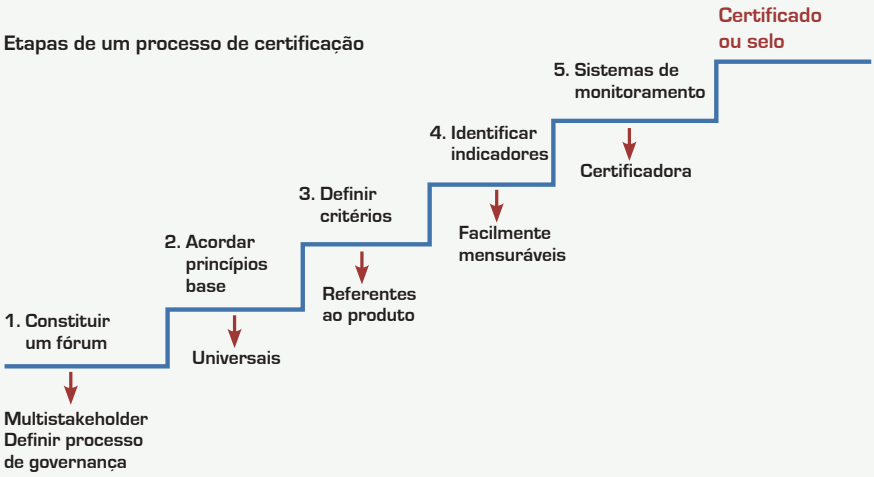
Etanol: "A Babel das Certificações"

Não há ainda princípios e critérios acordados internacionalmente que definam quais são as práticas sustentáveis para a produção de biocombustíveis. No entanto, com o destaque atual que os biocombustíveis, e especialmente o etanol no caso do Brasil, vêm recebendo no âmbito mundial, inúmeras iniciativas têm sido criadas com o objetivo de certificar os biocombustíveis. A maior parte das iniciativas vem da Europa. Elas se dividem em três grandes grupos: iniciativas de caráter nacional, iniciativas internacionais ou regionais e as iniciativas globais *multistakeholders*.

No primeiro grupo estão as propostas de certificação de biocombustíveis e biomassa que estão sendo desenvolvidas pela Inglaterra, Suíça, Holanda, Alemanha e pelos Estados Unidos. No segundo, destacam-se a GBEP – Global Bioenergy Partnership, patrocinado pelos G8+5 e FAO-ONU, a Task 39 coordenada pela OCDE e ,principalmente, a proposta das Diretivas da União Européia para a promoção do uso de fontes de energia renovável, de caráter regional para o bloco europeu. As iniciativas, base-

adas em diferentes metodologias e definições, variam significativamente entre os países europeus, o que tende a dificultar enormemente o atendimento de todas elas pelo exportador de biocombustíveis e pode, na prática, tornar o mercado europeu um dos mais fechados do mundo.

Finalmente, as principais iniciativas globais *multistakeholders* em andamento são o Roundtable on Sustainable Biofuels, específico para biocombustíveis, e as iniciativas focadas em matérias-primas para biocombustíveis como o Better Sugarcane Initiative, o Roundtable on Sustainable Palm Oil e o Roundtable on Responsible Soy.



Além disso, o governo brasileiro, por meio do Inmetro, órgão ligado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, está desenvolvendo um processo de certificação nacional para o etanol com o objetivo de resguardar o biocombustível brasileiro de eventuais barreiras ao comércio internacional ligadas às questões de sustentabilidade. No caso, é fundamental que os princípios e critérios que venham a ser estabelecidos internamente estejam alinhados às expectativas do mercado internacional, para que efetivamente adquiram força e credibilidade nas exportações.

*Márcio Nappo é assessor para Assuntos Ambientais da Unica.

agência3

DIRETOR DE ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DA FGV

A Fundação Getulio Vargas está selecionando candidatos para o cargo de Diretor da sua Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, sediada no Rio de Janeiro, tendo em vista o término do mandato do atual diretor. Com mais de 56 anos de atividade, a EBAPE mantém cursos de graduação, mestrado e doutorado, além de reunir acadêmicos de reputação nacional e internacional, bem como corpo discente de alto nível.

Os candidatos devem demonstrar capacidade de liderança, formação acadêmica em nível de doutorado e ter exercido funções de direção em instituições públicas ou privadas. Experiência em ensino e liderança em pesquisas multidisciplinares são atributos necessários.

Enviar carta de intenção, referências e *curriculum vitae* para
"Comitê de Seleção" – Presidência da FGV.
Praia de Botafogo, 190 – 12º andar, até 15 de outubro de 2008.
Todas as informações terão tratamento pessoal e confidencial.

FGV