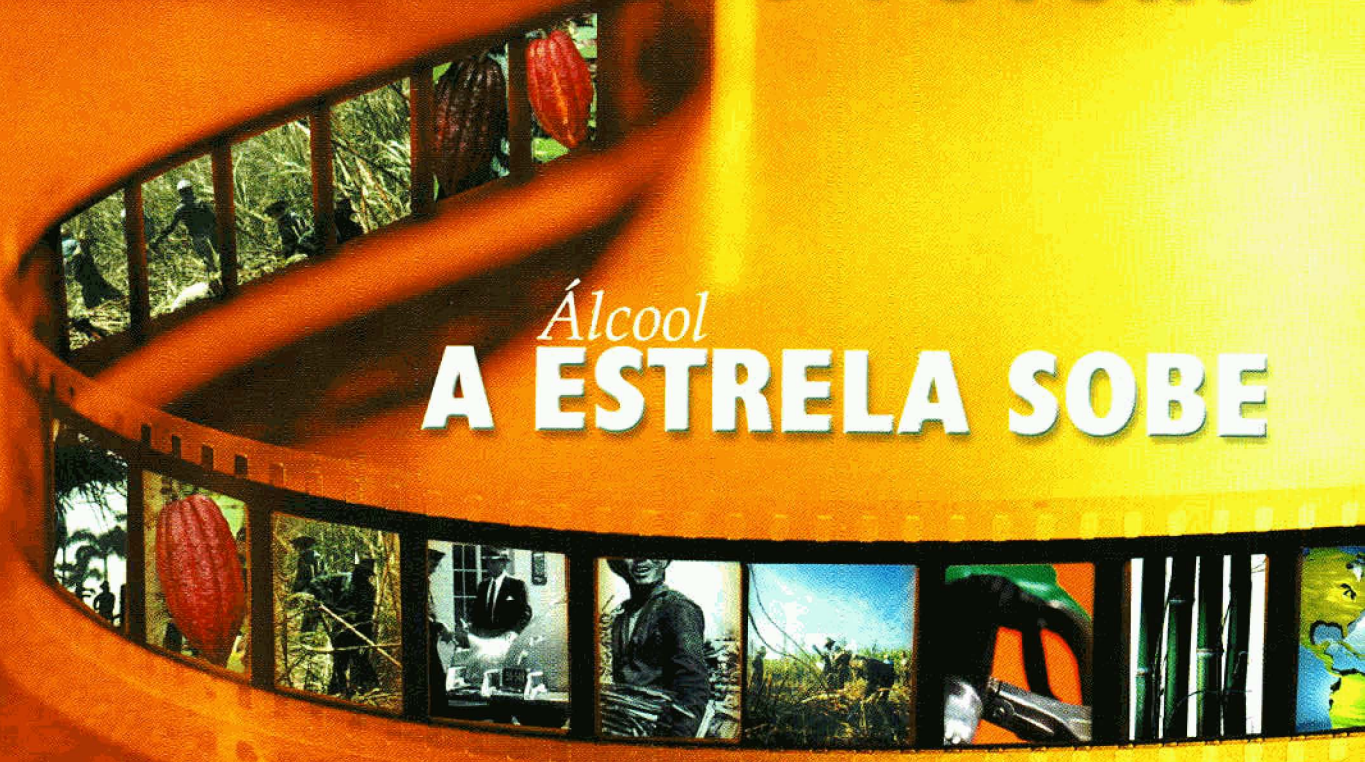
AGROANALYSIS

A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV

INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA ■ VOL. 21 ■ Nº 9 ■ SETEMBRO DE 20[illegible] R$ 6,00

Cacau
DE VOLTA PARA O FUTURO



Álcool
A ESTRELA SOBE

FGV IBRE

PECUÁRIA NA AMAZÔNIA: PRESSÕES DE TODO LADO

COM A PESQUISA AGROPECUÁRIA NÃO SÃO SÓ AS PLANTAS QUE CRIAM RAÍZES.



A pesquisa agropecuária trabalha para aumentar a qualidade e a produtividade do agronegócio brasileiro, diminuindo custos e preços. Para isso cria tecnologias, que ajudam o Brasil a produzir mais e melhor o ano inteiro, aumentando as exportações e aquecendo o mercado interno. Bom para o consumidor, que tem mais produtos, por mais tempo e mais baratos, e para o homem do campo, que ganha melhores condições de vida e tem na agricultura uma garantia de renda e de futuro.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO

Embrapa

GOVERNO FEDERAL

Trabalhando em todo o Brasil

Volta por cima

ENTREVISTA CONCEDIDA A
A MÁRCIO BUENO

Depois de quase uma década vendo encolher a área cultivada de cacau, a Bahia começa a retomar o entusiasmo por aquela que foi durante muito tempo a principal cultura do estado. Aos poucos, com o empenho do governo do estado, através da Secretaria de Agricultura, os principais problemas, como a vassoura-de-bruxa, que atacou a lavoura a partir de 1989, e a descapitalização dos produtores, começam a ser equacionados. No processo de busca da solução para a praga, encontrou-se concomitantemente a maneira de multiplicar a produtividade da lavoura, o que justifica o entusiasmo do secretário de Agricultura da Bahia, Pedro Barbosa de Deus: "Pesquisaram-se as árvores que, além da resistência à vassoura-de-bruxa, fornecem frutos maiores, maior número de amêndoas, amêndoas mais pesadas, cascas menores – todos esses fatores foram bem trabalhados – e se definiram os chamados clones de primeira geração, que são os utilizados". Hoje, conforme informa o secretário, a Bahia está potencialmente apta a desenvolver uma lavoura livre da principal doença e muito mais produtiva que a dos concorrentes. Nesta entrevista a AGROANALYSIS, *Pedro Barbosa de Deus discorreu longamente sobre o que já foi conquistado e sobre os obstáculos que ainda precisam ser superados.*

Agnaldo Novais



Barbosa de Deus: programa de melhoramento e biologia molecular

Terminou a fase mais crítica da crise da lavoura cacaueira?

— Hoje, nós encontramos soluções importantíssimas sob o ponto de vista tecnológico, o que nos deixou bastante entusiasmados. O que parecia no início apenas indícios de uma solução, já sabemos que representa uma solução técnica bastante adequada à retomada da produção. Mas existem muitas dificuldades para a recuperação de uma área tão grande. Os problemas são os mais diversos, incluindo a falta de crédito e muitas vezes a inexistência de uma sinergia perfeita entre os diversos componentes envolvidos na recuperação da lavoura. Por exemplo, parecia uma coisa dificílima ter a quantidade necessária de material botânico para recuperar 300 mil hectares de cacau, que é a meta do nosso programa. Hoje, nós temos uma oferta bastante satisfatória. No entanto, a descapitalização dos produtores e o elevado nível de endividamento têm dificultado o processo. O programa tem evoluído por etapas. Nós fazemos o que é possível dentro das regras do crédito rural. Quando a coisa se torna impraticável dentro da nossa realidade, nós temos negociado soluções adequadas para superar impasses.

Em que pé está a renegociação das dívidas?

— Nós acabamos de fechar a renegociação, o que vai permitir o acesso de um maior número de produtores aos financiamentos. São produtores que estão vendo o sucesso da solução técnica apresentada, mas que estavam impedidos de ter acesso ao crédito por problemas de garantias. Conseguimos incluir agora, e o Conselho Monetário Nacional aprovou, essa alteração no programa, que visa renegociar as dívidas com base no programa que já existia para várias outras culturas. Os produtores de cacau estavam entre os poucos que se encontravam à margem desse processo e que agora foram também beneficiados. E negociamos também a concessão de financiamentos, agora com juros fixos, embora isso venha a custar

muito ao Tesouro do estado. Mesmo os produtores que não tinham endividamento achavam os juros altos. Fazer a recuperação da lavoura numa crise dessa, com juros de TJLP, mais 4%, é muito difícil. Agora, com a renegociação que nós fizemos, as operações vão ser contratadas com juros médios em torno de 8,75%, fixos, e vamos ter uma nova etapa de adesões. Para isso, o Tesouro da Bahia teve que bancar a metade dessa equalização e o Tesouro Nacional banca a outra metade.

Diante da descapitalização dos produtores, o governo do estado usa o instrumento da renúncia fiscal, mesmo que parcial?

— O governo estadual já renunciou ao ICMS do cacau há muito tempo. Há muitos anos, o que o produtor recolhe é zero.

Qual é o montante da dívida?

— A dívida dos produtores é estimada em R$237 milhões. Se considerarmos a região inteira, que ultrapassa os 500 mil hectares, é um número pequeno, não é uma dívida assustadora. O que se julgava inicialmente que fosse uma dificuldade tremenda, que é ter material botânico suficiente, hoje não é. Duas ações foram feitas para resolver esse problema: a formação de jardins clonais em diversas propriedades da região e a criação de um instrumento fantástico de multiplicação dos materiais provados e aprovados pela Ceplac (Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira), que é a Biofábrica de Cacau, com recursos do governo do estado, fundamentalmente, e com participação pequena do governo federal. São 20 viveiros com sistema de irrigação totalmente automatizado. Então estamos assegurando essa oferta principalmente de mudas enraizadas. Além dos garfos e materiais para *enxertia*, há o enraizamento de palmas para permitir o adensamento. A meta desse programa agora não é mais nós trabalharmos com 500 a 600 plantas por hectare como é atualmente, mas no mínimo 1.100 plantas. Quem recebe o financiamento já tem o compromisso de adensar a lavoura, até porque com a clonagem nós mudamos a arquitetura das plantas. São selecionadas plantas menores e isso gera um espaço físico que permite quase duplicar a quantidade de árvores por unidade de área.

E a produtividade é a mesma das árvores antigas?

— Não, de jeito nenhum. Pesquisaram-se as árvores que, além da resistência à vassoura-de-bruxa, fornecem frutos maiores, maior número de amêndoas, amêndoas mais pesadas, cascas menores – todos esses fatores foram bem trabalhados – e se definiram os chamados clones de primeira geração, que são os utilizados. Eu tive o prazer de ver o trabalho que a Ceplac faz de seleção de indivíduos especiais dentro dos clones, eu diria até especialíssimos, com características bastante vantajosas. É um trabalho muito interessante. Felizmente nós temos tido a ousadia de trabalhar com esse programa de melhoramento e com o respaldo científico em termos de biologia molecular.

Quais são as instituições envolvidas nas pesquisas genéticas?

— Nós temos o trabalho que está sendo feito pela própria Ceplac com a Uesc (Universidade Estadual de Santa Cruz, do sul da Bahia), Unicamp, Embrapa, formando o que chamamos de rede genômica, para dar apoio ao trabalho na linha de melhoramento clássico. Estamos apostando também que se possam encontrar elementos importantes para a convivência com a doença. Conhecendo melhor geneticamente esses materiais que nós estamos distribuindo, vamos dar muito mais segurança aos produtores porque o cacau não é uma soja, um milho, é uma planta que, mesmo com *enxertia*, só vai dar resultados dentro de aproximadamente três anos. A mentalidade tem que ser outra. Não podemos trabalhar com o cacau como os nossos antepassados trabalhavam. Vamos ter que estar permanentemente introduzindo materiais novos, materiais melhorados, utilizando principalmente o mecanismo da *enxertia*. Essa é uma prática que o produtor de cacau vai ter que conviver e com isso a Bahia poderá vir a ser um grande produtor de cacau, como foi no passado.

A figura do fazendeiro antigo, sossegado, desinformado, desapareceu?

— Ele está muito presente em espírito: um desbravador, um sujeito muito laborioso, que vence desafios, que naquela época não eram fáceis. Quem conhece a Mata Atlântica da região de Itabuna, de Ilhéus, pode imaginar o que era trabalhar sem nenhuma infra-estrutura, sem estradas, sem nada, com malária a toda hora, com índices pluviométricos ainda muito maiores. Montar a estrutura que aqueles pioneiros montaram foi realmente uma obra fantástica. Acho que os herdeiros desse patrimônio têm hoje outros desafios, não tão grandes quanto os do início, mas é preciso o mesmo espírito para superar todos os obstáculos, inclusive de preços.

Quais foram os fatores que levaram a essa crise do cacau, com o conseqüente endividamento dos produtores, além da ocorrência da vassoura-de-bruxa?

— Eu acho que a vassoura-de-bruxa é um componente gravíssimo nesse processo. É claro que antes da vassoura-de-bruxa a lavoura de cacau já vinha com dificuldade de preços. Um dos motivos é que a produção de cacau da Costa do Marfim vem crescendo de forma acelerada. Há seis anos, o país produzia 700 mil toneladas anuais e agora já está passando de 1,3 milhão de toneladas.

Por que eles são melhores que a gente?

— Tecnologicamente nós somos muito mais adiantados que eles. O problema é que o cacau lá é uma cultura familiar, com propriedades em torno de quatro a cinco hectares, que são tocadas pelas próprias famílias. Então eles acham ótimo o preço, por exemplo, de US$15 por arroba. E a França, que tem uma influência política muito forte sobre o país, sempre assegurou esse patamar de preços, o que permitiu que a lavoura avançasse. De outro lado, a Indonésia, com a política de privilegiar culturas que não causem impacto ambiental, como é o caso do cacau, já está indo para uma produção de 400 mil toneladas anuais. Esse aumento da produção e o uso de sucedâneos pela indústria chocolateira – que resultam em produtos de qualidade inferior – têm causado impactos negativos nos preços do cacau, apesar do crescimento do consumo de chocolate no mundo. Em alguns momentos se esboça uma reação positiva. Hoje estamos com preços em torno de US$900, mas há cerca de um ano, ou um ano e meio, tivemos preços beirando US$1.800. Essa realidade de preços internacional, mesmo antes da vassoura, tem causado um impacto bastante negativo.

Brasil não tinha concorrentes antes?

— Sempre tivemos concorrentes, mas tínhamos uma participação importante. Outros produtores cresceram muito, tomaram a dianteira e a gente ficou patinando. Quase sempre os plantios novos são mais vantajosos, têm pouca praga, pouca doença, apesar de os produtores não disporem da tecnologia que nós temos aqui.

Em média, quantas arrobas por hectare produz a região Sul

da Bahia?

— Nos plantios tradicionais a produtividade de quem está sobrevivendo está muito baixa, em torno de 20 a 30 arrobas, inclusive por causa da vassoura-de-bruxa. Nos materiais clonados, não logo nos primeiros anos, mas nas culturas já estabilizadas, as pesquisas mostram que estão em torno de 100 arrobas por hectare. Realmente é um ganho fantástico de produtividade. Outros países não chegam a esse nível que nós conseguimos. A produtividade por aí afora gira em torno de 50 a 60 arrobas e nos países mais estruturados pode chegar a 70.

A produção este ano está apresentando um início de recuperação?

— Sim, e acho que alguns fatores têm influenciado, com certeza. Hoje, a região está recuperando a motivação, o entusiasmo com o cacau. Acho que o mais importante foi uma trégua que a doença deu, as condições climáticas não foram tão favoráveis ao desenvolvimento da doença a ponto de afetar os frutos. É claro que não podemos desprezar o componente importante que é a contribuição dos materiais clonados. Este ano já devemos ter uma participação expressiva do cacau clonado e para o ano haverá uma contribuição ainda mais efetiva. No final do ano passado e começo deste o preço, que vinha de US$1.800, despencou para quase US$600 e agora já estamos aí com mais de US$900, o que, somado à desvalorização cambial, nos deixa com preço interno razoável, parecido até com o da arroba do boi. Antes, quando o boi estava excelente, parecia com o cacau. Hoje é o contrário.

O cacau produzido pela Bahia é processado no próprio estado?

— O cacau que produzimos é praticamente todo processado aqui no estado. A Bahia hoje consome todo o cacau que produz e ainda importa, para produzir, na sua quase totalidade, insumos para a indústria chocolateira nacional e internacional. Em alguns casos, chegamos ao produto final.

Ademilson Nunes



Existem projetos de indústrias chocolateiras de se instalar no estado, de tal forma a agregar internamente ainda mais valor ao cacau?

— Em relação às fábricas dos insumos da indústria chocolateira, nós estamos com um parque bem estruturado, com empresas de porte, e temos também indústrias de chocolate, como é o caso da Nestlé. É claro que nós sonhamos agregar cada vez mais valor ao cacau produzido aqui na Bahia. Então nós queremos que mais indústrias de chocolates, especialmente de chocolates finos, venham a se instalar no estado. De qualquer maneira já se agrega bastante valor internamente, nós não estamos mais vendendo amêncoas.

Um problema que algumas atividades agrícolas enfrentam, que é a marcação cerrada dos órgãos ambientais e das ONGs ambientalistas, o cacau não tem, por depender da preservação da floresta. O cacau é reconhecido como uma cultura ecológica?

— Eu acho que o país todo deveria estar colaborando com a Bahia no esforço enorme de recuperar essa região porque nós temos cerca de 500 mil hectares de cacau, todo sombreado com árvores nativas da Mata Atlântica. O governo estadual e os próprios produtores têm feito de tudo para recuperar a lavoura, sem ajuda de praticamente mais ninguém. O aspecto ambiental não foi considerado, todo mundo sonha com uma condição de vida boa, com a preservação, mas realmente não temos tido contribuição de entidades ambientais nem nacionais, nem internacionais e o governo federal tem trabalho com um crédito caro, inadequado à situação. Felizmente agora começa a melhorar.

O escritor Jorge Amado, que o Brasil acaba de perder, retratou em alguns de seus romances a luta entre os produtores de cacau e os exportadores. Essa luta parece ter acabado...

— Alguma rivalidade ainda existe, mas entre os produtores e a indústria. Na verdade, nós temos que lamentar, em todo esse processo de recuperação da lavoura cacaueira, a pequena participação do setor industrial. Nós tínhamos uma coisa muito interessante aqui na Bahia, a exemplo de uma experiência no estado de São Paulo, que foi a criação, aí por volta de 1994, do Fundecau, com a participação dos produtores de cacau, da indústria e do governo do estado. Esse fundo teve papel fundamental para dar respaldo financeiro às pesquisas desenvolvidas pela Ceplac, que acabaram resultando na descoberta da solução, que é esse material genético. Não se mobilizou uma soma expressiva de recursos, mas eram recursos importantíssimos, porque às vezes o governo federal falhava naqueles recursos pequenos, mas que eram indispensáveis para evitar a descontinuidade dos programas. Então o Fundecau teve esse papel de dar respaldo financeiro na hora em que a Ceplac estava mais desestruturada, que foi por volta de 1994, 95 e 96. O setor industrial entrou no início e depois faltou com esse fundo, que hoje é mantido praticamente com recursos do governo do estado, já que o setor industrial continua ganhando muito dinheiro com o cacau, mas não tem participado desse fundo de nenhuma forma. Eles renunciaram à participação no fundo alegando que iam fazer pesquisas próprias, mas isso efetivamente não está acontecendo, à exceção do esforço da empresa americana Mars e da Nestlé, que fez uma coisa pequena. A maioria não tem participado e eu aproveito para pedir a eles que se incorporem a esse esforço, que a Bahia já está voltando a produzir cacau graças ao esforço dos próprios produtores e do governo. Seria bom que se incorporassem, mesmo que no fim da corrida, já que vão acabar favorecendo a eles próprios.

AGROANALYSIS
A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV

Publicação mensal de agribusiness e economia agrícola da Fundação Getúlio Vargas (Instituto Brasileiro de Economia – IBRE), co-editada com RC.W Consultores.

Fundadores – Julian M. Chacel e Paulo Rabello de Castro

GRUPO EDITORIAL
EDITOR: Ivan Wedekin

REDAÇÃO
REDATOR-CHEFE: Regis Alimandro
REDATORES: César Garcia e Luiz Antonio Pinazza
ARTE: Osvaldo Moreira, Norma Massa e Ana Elisa Galvão
REVISÃO: Fátima Caroni
EDITORAÇÃO: Texto & Contexto
COLABORADORES: Daniela de Paula Rocha (algodão), Guilherme Soria Bastos Filho, Viviane Seda (Índice Iabag), Joaquim Andre Villanova (açúcar e álcool), Maria José Cyhlar Monteiro (preços, previsão de safras), Ignez Vidigal Lopes, Mauro de Rezende Lopes (comércio internacional, política agrícola), Gregory Honczar, Edmilson Pereira Conceição, Bruno da Silva Jr. (preços e índices do agronegócio).
SECRETARIA E APOIO ADMINISTRATIVO: Leslie de Medeiros Moysés

PUBLICIDADE – GERENTE COMERCIAL: Carlos Henrique Tibiriçá Miranda; tel.: (21) 559-5623; fax: (21) 559-5616 e 551-4049; e-mail: caique @fgv.br. REPRESENTANTES COMERCIAIS: RIO – Milla de Souza: telefax: (21) 533-3121/1601, 524-2757 e-mail: triunvirato@openlink.com.br, RIO GRANDE DO SUL – Araré Vargas Fortes: tel.: (51) 343-8423; fax: (51) 337-4262. BRASÍLIA (DF) – Joaquim Barroncas: SHIN - QI 8 - cj 03, casa 17, tel: (61) 9972-0741 e 577-3874. e-mail:joaquimbarroncas@ig.com.br.

CIRCULAÇÃO/ASSINATURAS – Ana Lúcia Botelho Brandão – Outros estados: DDG: 0800.25.7788. Ligações do Rio: Tel.: 21 559-6040, fax: 21 559-6039; e-mail: agroanalysis@fgv.br

PONTOS DE VENDA: Rio de Janeiro: Praia de Botafogo, 188 - tel.: (21) 559-5535 e fax: 559-5537; São Paulo: Av. Nove de Julho, 2.029 - tel.: (11) 281-7875.

FGV IBRE

Instituição de caráter técnico-científico, educativo e filantrópico, criada em 20 de dezembro de 1944, como pessoa jurídica de direito privado, tem por finalidade atuar no âmbito das Ciências Sociais, particularmente Economia e Administração, bem como contribuir para a proteção ambiental e o desenvolvimento sustentável.

SEDE: Praia de Botafogo, 190 – Rio de Janeiro – RJ, CEP 22253-900 ou Caixa Postal 62.591, CEP 22257-970. Tel.: (21) 559-6000.

PRESIDENTE FUNDADOR: Luiz Simões Lopes
PRESIDENTE: Carlos Ivan Simonsen Leal
DIRETOR GERAL: José Alfonso Fausto Barbosa

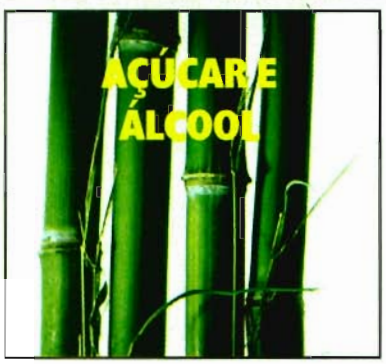
CONSELHO DIRETOR
PRESIDENTE: Carlos Ivan Simonsen Leal
VICE-PRESIDENTES: Francisco Oswaldo Neves Dornelles, Manoel Fernando Thompson Motta, Marcos Cintra Cavalcanti de Albuquerque.
DEMAIS VOGAIS: Ernane Galvêas, José Luiz Miranda, Luiz Fernando da Silva Pinto, Manoel Pio Corrêa Jr., Marcílio Marques Moreira, Roberto de Oliveira Campos, Roberto Paulo Cezar de Andrade.
SUPLENTES: Alfredo Américo de Souza Rangel, Carlos Alberto Pires de Carvalho e Albuquerque, Cristiano Buarque Franco Neto, Eduardo Vianna, Geraldo José Carbone, José Julio Senna, Lindolpho de Carvalho Dias, Maria Silvia Bastos Marques e Oswaldo Antunes Maciel.

CONSELHO CURADOR
PRESIDENTE: Carlos Alberto Lenz Cesar Protásio
VICE-PRESIDENTE: Armando Klabin (Klabin Irmãos & Cia.)
DEMAIS VOGAIS: Antonio Monteiro de Castro Filho (Souza Cruz S/A), Associação de Bancos do Estado de São Paulo, Banco CCF Brasil S.A., Diogo Lordello de Mello, Domingos Marques Grello, Edmundo Penna Barbosa da Silva, Estado da Bahia, Felix de Bulhões (S.A. White Martins), Heitor Chagas de Oliveira, Instituto de Resseguros do Brasil (IRB), Jorge Gerdau Johannpeter (Gerdau S.A.), Lázaro de Mello Brandão (Banco Bradesco S.A.), Marcelo Serfaty, Mauro Salles (Salles DMB&B Publicidade S.A.), Paulo Rabello de Castro, Sérgio Franklin Quintella, Sérgio Ribeiro da Costa Werlang, Sindicato das Empresas de Seguros Privados e Capitalização do Rio de Janeiro.
SUPLENTES: Cristiano Buarque Franco Neto (Banco Bozano, Simonsen S.A.), Fernando Roberto Moreira Salles (Unibanco – União de Bancos Brasileiros S.A.), Guilherme Augusto Frering (Caemi Mineração e Metalurgia S.A.), João Pedro Gouvêa Vieira Filho (Refinaria de Petróleo Ipiranga S.A.), Jorge Paulo Lemann (Banco de Investimentos Credit Suisse First Boston Garantia S.A.), Luiz Chor (Chozil Engenharia Ltda.), Luiz Roberto do Nascimento Silva, Márcio João de Andrade Fortes, Ney Coe de Oliveira, Patrick de Larragoiti Lucas (Sul América Cia. Nacional de Seguros), Pedro Henrique Mariani Bittencourt (Banco BBM S/A), Rui Manuel de Medeiros d'Espiney Patrício (Banco Boavista Interatlântico S/A).

CONSELHO CONSULTIVO
Antonio Carlos Lemgruber, Carlos Moacyr Gomes de Almeida, Cesar Cunha Campos, Daniel Dantas, Eliezer Batista, Gilberto Duarte Prado, Roberto Borges Martins (Estado de Minas Gerais), Roberto Gusmão.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA
DIRETOR: Antonio Carlos Pôrto Gonçalves
VICE-DIRETOR DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS: Roberto Fendt
CENTRO DE ESTATÍSTICAS E ANÁLISES ECONÔMICAS: Salomão L. Quadros
CENTRO DE ESTUDOS AGRÍCOLAS: Ignez Vidigal Lopes
CENTRO DE ESTUDOS DE PREÇOS: Paulo Sidney de Melo Cota
CENTRO DE POLÍTICAS SOCIAIS: Marcelo Neri
COORDENADORIA DE PROJETOS/GERÊNCIA ADMINISTRATIVA: Regina Celia Reis de Oliveira
REVISTA CONJUNTURA ECONÔMICA: Roberto Fendt

Este mês:



8 A busca da agilidade
Se não há mercado, ser bom pode ser mau negócio
EDUARDO PEREIRA DE CARVALHO

11 Oferta e demada
Os espantosos números do álcool
O futuro do agronegócio sucroalcooleiro no Brasil enfrenta o desafio de administrar a instabilidade

15 Custos e preços
Gasolina 'versus' álcool
Algumas questões continuam em aberto quanto à viabilidade do mercado de álcool no Brasil
Preço competitivo 17
A estrutura de custo de produção de álcool deve levar em conta o aumento de eficiência produtiva ao longo do tempo

18 Perspectivas
Cenários para a demanda
Os próximos 10 anos pressupõem um PIB crescendo à taxa de 4% ao ano e um crescimento de 6% ao ano nas vendas de automóveis novos

22 Políticas públicas
Uma proposta de regulamentação
Os mecanismos de abastecimento do álcool podem falhar em momentos de descompasso entre os preços do álcool e da gasolina
Pontos finais 26
Criar condições favoráveis ao agronegócio sucroalcooleiro envolve ações próprias do setor público
LUIZ ANTONIO PINAZZA E REGIS ALIMANDRO

28 Panorama global
Hora da virada
Em nome da economia e do meio ambiente, a gasolina deixa espaço para o álcool combustível
LUIZ CARLOS CORRÊA CARVALHO
Mercado incerto 32
Participantes maiores do mercado internacional, Brasil e EUA são os principais interessados em liberalizar o etanol combustível
Etanol no mundo 36
Regimes nacionais de subsídios distorcem os níveis de produção e comercialização

42 Meio ambiente e energia
De volta para o futuro
Reconhecido como combustível limpo, o etanol é um aliado na luta contra a degradação ambiental
Balanço positivo 45
Vantagens ambientais e econômicas podem ser atribuídas ao uso de álcool combustível
LUIZ ANTONIO PINAZZA E REGIS ALIMANDRO
Depois de Bonn 47
Hoje são reais as oportunidades da biomassa da cana, que atende às diretrizes do Protocolo de Kyoto
LAURA TETTI

Legislação realista 49
Está sendo criada em São Paulo uma Frente Parlamentar pela Energia Limpa e Renovável para fortalecer o desenvolvimento auto-sustentável
ARNALDO JARDIM
Questão de vontade política 51
A energia gerada pela agroindústria canavieira pode complementar com vantagens a hidroeletricidade
CARLOS UBIRATAN GARMS

52 Mercado financeiro
Álcool futuro
O mercado futuro de álcool anidro pode auxiliar no financiamento ao setor sucroalcooleiro
CARLOS ALBERTO WIDONSK E FELIX SCHOUCHANA



55 Esperança renovada
Mudança de cultura 56
A crise do cacau no sul da Bahia trouxe valiosos ensinamentos à classe produtora
MÁRCIO BUENO
Uma longa crise 59
A saga do cacau no Brasil e no mundo se espelha em uma cronologia de altos e baixos
Gosto de vitória 63
Desmanchia-se a densa nuvem cinzenta que paira sobre as perspectivas da cacauicultura baiana
LUIZ ANTONIO PINAZZA E REGIS ALIMANDRO
A vassoura-de-bruxa com os dias contados 67
A seleção de plantas resistentes e as pesquisas com biologia molecular apontam para o fim do maior pesadelo dos produtores de cacau
Uma fábrica de vida 70
A Biofábrica de Cacau é uma empresa que está multiplicando as plantas e as esperanças dos produtores
MÁRCIO BUENO

73 Pecuária na Amazônia
Pressões de todo lado
Sustentável e produtiva em todos os sentidos, a atividade tem enfrentado grande resistência na Amazônia
JOSÉ FERREIRA TEIXEIRA NETO E MIGUEL SIMÃO NETO

78 Estatísticas

79 Tendências

82 Diário de bordo
Balanço social no campo
O progresso do setor agropecuário por meio da aplicação de novas técnicas e tecnologias determina aumentos importantes na renda dos demais setores.
ROBERTO RODRIGUES

O agronegócio é o seguinte:

Novos ciclos

"Se não é jabuticaba e só tem no Brasil, desconfie!" Esse é um antigo dito popular, característico de períodos em que a auto-estima dos brasileiros cai dramaticamente, o que costuma coincidir com crise econômica mais séria ou quando a seleção de futebol tem dificuldades para se classificar para a Copa do Mundo, por exemplo.

É uma frase que mostra o lado ciclotímico da sociedade brasileira. O Brasil é o melhor ou o pior; nunca está na média, conforme o inconsciente coletivo. Por aqui, segundo lugar é derrotado.

Quando o carro a álcool foi lançado, na segunda metade dos anos 70, a história da jabuticaba foi muito repetida. A tecnologia então disponível, até por ser muito nova, tinha alguns problemas. E logo alguém lembrou da antiga frase, absolutamente descabida. Os anos passaram e o Brasil desenvolveu tecnologia pioneira de motores a álcool. É claro que o programa também teve problemas. Principalmente a crise de abastecimento de álcool combustível, de 1989.

O Brasil desenvolveu também tecnologia de motores à base de derivados de petróleo com mistura de álcool, que reduz significativamente a poluição causada pelo trânsito enlouquecido de nossas grandes cidades.

Tanto é assim que o Brasil fez escola. O uso da mistura de etanol a derivados de petróleo já virou lei em vários países e está em fase de estudos em outros.

A despeito do sucesso internacional protagonizado pelo álcool, o programa continua a enfrentar problemas no Brasil. O carro a álcool só voltará a ter o sucesso que conheceu no passado se o consumidor não tiver qualquer dúvida quanto à garantia de suprimento e, naturalmente, os preços do álcool e da gasolina estiverem ajustados, conforme os respectivos coeficientes técnicos. É claro que é necessário haver adequada oferta de veículos a álcool.

Como garantir isso se a produção de álcool e de açúcar dependem da disponibilidade de matéria-prima única, a cana-de açúcar, e os preços dos dois derivados variam ao sabor de variáveis absolutamente independentes?

Durante muitos anos, o governo brasileiro interferiu muito além da conta nos interesses da iniciativa privada. Proibia importações, contingenciava as vendas ao exterior, tabelava preços e confiscava poupanças. Liberalizar a atividade econômica é precondição ao sucesso, como a história já mostrou diversas vezes. Mas isso não significa que o governo renuncie a seu poder de sinalizar, induzir e regulamentar. Essas são tarefas tipicamente governamentais.

Mudando de cadeia produtiva sem mudar de assunto, o governo da Bahia está operando com muito sucesso um programa em que poucos acreditavam. O cacau, que quase desapareceu do sul da Bahia, exterminando renda e empregos na região, está iniciando um novo ciclo. Nova variedade resistente à vassoura-de-bruxa e mais produtiva, associada a novo pacote tecnológico, está fazendo ressurgir a cacauicultura. Jorge Amado, nascido na região e falecido há poucas semanas, lá do céu, agradece.

O Mato Grosso na visão do professor Delfim

O especial sobre Mato Grosso publicado por AGROANALYSIS *em julho último foi citado na coluna assinada pelo professor Delfim Netto na* Folha de S. Paulo, *de 15 de agosto.* AGROANALYSIS *agradece a menção e reproduz abaixo os trechos principais do artigo do professor.*

"Uma das características mais marcantes dos políticos profissionais de sucesso é que eles estão sempre à espreita de palavras bem organizadas para repetir. (...) Pensar séria e profundamente faz muito mal à sua saúde. (...) Às vezes, em situação de desespero, um deles esquece o discurso e a coragem de pensar o impensável: reduzir os impostos e transformá-los num instrumento de estímulo à produção! Foi o que aconteceu em Mato Grosso com o governador Dante de Oliveira. (...) Em parceria com o setor privado, o governador concordou em reduzir 75% do ICMS de alguns setores (pecuária, suinocultura, soja, algodão) desde que os empresários se comprometessem a melhorar a qualidade da sua atividade, utilizando a melhor tecnologia, prestando atenção ao emprego e à conservação dos recursos. Entregou a administração do programa à Fundação Mato Grosso (criada para isso), dirigida pelo setor privado com a colaboração de empresas produtoras dos insumos agrícolas, dos produtores agrícolas, da Embrapa, de institutos de pesquisa e de instituições financeiras. Esse contato da pesquisa genética e da tecnologia agrícola com os produtores, com experiências feitas no campo, produziu resultados espetaculares, revelados na revista AGROANALYSIS de julho de 2001, da Fundação Getúlio Vargas, que não é dada à propaganda oficial. Quais os resultados desse "subsídio" inteligente e corajoso? Eilos: 1) O Estado alcançou o equilíbrio fiscal graças ao aumento da receita e a um esforço de corte de dispêndio. Alcançou o equilíbrio fiscal crescendo! 2) A produção anual de soja passou de 5 milhões de toneladas (94/96) – antes do programa – para 8,5 milhões (1999/01), crescendo a uma taxa duas vezes maior do que a nacional. Hoje, Mato Grosso produz 26% da safra brasileira, com uma produtividade 20% superior à média nacional. 3) A produção anual de algodão passou de 80 mil toneladas para 1,5 milhão de toneladas entre 1996 e 2001, crescendo 109% ao ano! Hoje, Mato Grosso produz 60% da safra brasileira, com produtividade 70% superior à média nacional. Como é frutífero esquecer o discurso, colher idéias e ser capaz de pensar o impensável.

Antonio Delfim Netto"

Se não há mercado, ser bom pode ser mau negócio



EDUARDO PEREIRA DE CARVALHO

O Brasil é o maior e mais eficiente produtor de açúcar e de álcool do mundo. Num mercado efetivamente livre e com economia globalizada estaríamos diante de um céu de brigadeiro, livres para crescer e proporcionar ao país números cada vez mais significativos de empregos e divisas, bens fundamentais para o fortalecimento da economia de qualquer nação.

Infelizmente o mercado não é tão livre e a chamada globalização tem-se mostrado uma via de mão única, onde o círculo dos países ricos explora mercados alheios mas, em contrapartida, cerca seus mercados internos de toda sorte de salvaguarda.

Essa realidade nos traz um dilema. A enorme capacidade competitiva brasileira é um grande trunfo: sabemos ser possível competir em mercado livre com qualquer outro produtor. Porém, nossa capacidade de produzir com custos baixos induz o crescimento da produção numa velocidade nem sempre compatível com a

evolução do mercado. Isto traz um desequilíbrio crônico, com oscilações cíclicas entre oferta e demanda dos produtos setoriais, com imediatos reflexos nos preços.

Resolver essa equação de forma satisfatória é o grande desafio que está colocado hoje para a agroindústria canavieira e para o Brasil. A seguir, o leitor encontrará algumas considerações sobre pontos que estarão sendo discutidos nesta edição de AGROANALYSIS.

Eficiência e flexibilidade

O Brasil ocupa hoje cerca de 5 milhões de hectares com a produção de cana nas regiões Nordeste e Centro-Sul, o que significa na atual safra o processamento de cerca de 270 milhões de toneladas de cana, para produzir açúcar e dois tipos de álcool (anidro e hidratado). Para se ter idéia da nossa eficiência, a produção paulista é 20 a 30% mais eficiente que a do país que vem logo seguir, a Austrália. Os demais países produtores de açúcar de cana, beterraba ou frutose do milho estão ainda mais distantes e, em condições normais, não podem competir com o Brasil.

As razões dessa eficiência são múltiplas, entre as quais podemos citar a longa tradição de cinco séculos de produção e o esforço conjunto (setor privado e governo) em pesquisa, criando novas variedades resistentes às pragas, com maior teor de sacarose e adaptadas a diversos tipos de clima, num processo que tende a ser aprimorado com o recente projeto Genoma da cana-de-açúcar. Pesa também o fato de o país produzir simultaneamente açúcar e álcool, o que permite flexibilidade associada a uma excepcional capacidade de produção, que torna a qualidade do nosso açúcar imbatível. Com o desenvolvimento de um terceiro produto, a co-geração de energia elétrica por meio do bagaço de cana, essa capacidade competitiva deverá ser ampliada.

Liberdade para crescer

Graças à produção de álcool e à pesquisa, a cana invadiu o cerrado brasileiro tornando ilimitada a nossa capacidade de expansão: mais de 70 milhões de hectares de cerrado estão em condições de produzir cana-de-açúcar.

Com o fim da intervenção do governo no setor, iniciada e concluída na década de 90, não existe nenhum obstáculo para se produzir açúcar e álcool no Brasil. Totalmente desregulamentado, o setor está aberto a qualquer empresário que queira produzir, num cenário agrícola onde nenhuma outra cultura é mais rentável, mesmo nas condições mais adversas de mercado.

Portanto, temos área e liberdade para crescer. Temos ainda peculiaridades da cultura: a cana é uma gramínea de ciclo longo que, uma vez plantada, permanece produzindo durante cinco ou seis safras. Condições favoráveis de preço estimulam a expansão do canavial e na ocorrência de acidentes de percurso, como a retração de demanda, não há como evitar uma superprodução e seus efeitos perversos. Esses movimentos cíclicos na produção e nos preços são estruturais e não é à toa que durante séculos essa atividade foi rigidamente controlada pelo governo.

Como não é desejável nem possível retroceder, há que trabalhar no sentido de dar estabilidade ao setor por meio da manutenção do equilíbrio entre produção e demanda. Isso pode ser alcançado via auto-regulamentação do setor e, principalmente, pela abertura de novos mercados.

Condições de globalizar

Quando se fala em ampliação e criação de mercados há que analisar inicialmente a situação do mercado mundial de açúcar: embora a produção global seja da ordem de 130 milhões de toneladas, apenas 35 milhões referem-se às transações internacionais. Não há nenhum produto tão protegido quanto o açúcar, tanto no que diz respeito ao número de países como às diversas formas de proteção (subsídios a produção/exportação, cotas, barreiras fitossanitárias etc.).

Só para citar os principais mercados consumidores, nos EUA, na União Européia e no Japão é impossível entrar livremente com o produto. Nos EUA os preços internos chegam a ser três vezes supe-



riores aos praticados no mercado internacional e as exportações necessárias para atender à demanda interna seguem o regime de cotas com os mesmos preços internos, distribuídas para os países exportadores, entre os quais o Brasil abocanha a ridícula fatia de 150 mil toneladas; na União Européia o açúcar de beterraba, altamente subsidiado, atinge preços que chegam a ser quatro vezes superiores ao mercado livre e no Japão estes valores superam em até seis vezes os preços internacionais.

É fundamental o esforço para ampliar esses mercados. É inaceitável que a abertura do comércio internacional se dê sem a participação do açúcar, em que o país é competitivo e tem amplas condições de globalizar, em vez de ser globalizado, como ocorre normalmente em outras áreas. Mas não podemos nos iludir: a ampliação desses mercados não será obtida no curto prazo, já que a derrubada das barreiras protecionistas irá ser resolvida no âmbito da Organização Mundial do Comércio, em negociações bastante complexas.

Isso nos remete a concentrar os esforços de curto prazo na ampliação do mercado de álcool (etanol), quer seja como combustível para mover veículos ou como aditivo para oxigenação da gasolina. Há hoje, além do Brasil e dos Estados Unidos (os maiores produtores mundiais), uma série de iniciativas que nos animam muito a imaginar que num curto espaço de tempo o etanol possa ser transformado numa commodity internacional. As questões ambientais ligadas à necessidade da redução do efeito estufa e a confirmação dos efeitos nefastos de aditivos usados comumente na gasolina, como o MTBE - derivado do petróleo considerado cancerígeno e poluidor dos lençóis freáticos pela EPA, agência de proteção ambiental dos EUA -, colocam o etanol em evidência por algumas razões: guardar características ambientais de biodegradabilidade; ajudar a reduzir a poluição local com seu efeito redutor das emissões da gasolina; poder de combate à poluição global na medida em que, no produto (todo tipo de álcool) e no processo de produção (álcool de cana), contribui para a redução do efeito estufa, ao substituir combustíveis fósseis e seqüestrar carbono da atmosfera.

O mercado não é tão livre e a chamada globalização tem-se mostrado uma via de mão única, onde o círculo dos países ricos explora mercados alheios, mas em contrapartida cerca seus mercados internos de toda sorte de salvaguardas.

O Brasil tem prestado assistência e orientação a programas em países como a Colômbia, México, Tailândia e Índia. Há também outras notícias animadoras: a Austrália decidiu ampliar sua produção de álcool para mistura na gasolina; representantes franceses têm-nos procurado, demonstrando interesse em produzir álcool a partir da beterraba, da casca do trigo e até mesmo utilizando-se das sobras do álcool proveniente do vinho; distribuidores de combustíveis fósseis do Japão decidiram pela eliminação do MTBE como aditivo da gasolina, abrindo espaço para o álcool. No entanto, o principal movimento em direção ao álcool ocorre nos Estados Unidos, onde está havendo um grande esforço de abertura do mercado para o etanol, elevando-o de um patamar atual de 7 bilhões de litros para, no mínimo, 14 bilhões nos próximos cinco anos.

Tudo isso indica que a transformação do álcool em commodity internacional é bastante factível, o que implica também uma modificação estrutural do mercado de açúcar, com países açucareiros direcionando parte da produção para o álcool, a exemplo do que já ocorre no Brasil.

Álcool como commodity

Enquanto os mercados não se consolidam, é fundamental que tenhamos consciência da nossa responsabilidade de manter equilibrada a oferta e demanda interna e externa dos produtos setoriais. Sabemos, afinal, que o mercado, deixado às suas próprias forças, tende a gerar movimentos cíclicos ampliados de flutuações que dificultam em muito o desenvolvimento dos mercados mencionados.

Para tanto, precisamos edificar uma auto-regulamentação, criando mecanismos e instrumentos que evitem as volatilidades que instabilizam o mercado. Creio que o setor está maduro o suficiente para começar a estudar a sério modelos, formas e sugestões de regulamentação (sem intervenção de governo), que permitam um desenvolvimento sustentado da atividade. Este número de AGROANALYSIS dá o pontapé inicial para uma dicussão de extraordinária modernidade: a busca de instrumentos ágeis de gestão de mercados.

EDUARDO PEREIRA DE CARVALHO é economista e presidente da União da Agroindústria Canavieira do Estado de São Paulo.



Os espantosos números do álcool

O futuro do agronegócio sucroalcooleiro no Brasil enfrenta o desafio de administrar a instabilidade

LUIZ ANTONIO PINAZZA E REGIS ALIMANDRO

Os artigos sobre açúcar e álcool desta edição, assinados por Luiz Antonio Pinazza e Regis Alimandro, são baseados nos seguintes estudos: *Cenários para o setor de açúcar e álcool*, da MB Associados e Fipe, de abril de 2001, e *Relatório final – mercado internacional de etanol*, de Sergio C. Trindade, da SE2T International, Ltd.

A produção de álcool no Brasil passou por intensas mudanças nos últimos 25 anos. A partir dos anos 70 a ampliação de sua capacidade produtiva foi bastante expressiva. Houve um aumento vertiginoso no período compreendido entre 1977 e 1987, quando a fabricação saltou de menos de 500 milhões de litros para 12 bilhões. Desde então ocorreu uma estabilização no patamar de 12 bilhões até a safra de 1997/98, que superou 15 bilhões de litros.

Em 1988, o carro movido a álcool representava 90% das vendas no mercado interno. Desde meados dos anos 80, a não-correção dos preços de energia no país, inclusive do álcool, gerou desequilíbrio entre a oferta e a

Participação de carros a álcool nas vendas

Ano	% venda total	Ano	% venda total
1985	96,00	1993	25,76
1986	92,10	1994	11,75
1987	94,40	1995	4,21
1988	88,40	1996	0,51
1989	52,50	1997	0,07
1990	11,55	1998	0,10
1991	19,59	1999	1,10
1992	26,40	2000	0,80

Fontes: *Boletim Energético* da CESP; Associação de Engenheiros Automotivos, até 1997; e Anfavea.

Produção de álcool carburante

Mil m³

Safra	Anidro	Hidratado	Total
1990/91	1.317	10.477	11.794
1991/92	1.987	10.735	12.681
1992/93	2.216	9.513	11.685
1993/94	2.523	8.769	11.285
1994/95	2.873	9.892	12.720
1995/96	3.057	9.659	12.597
1996/97	4.632	9.805	14.253
1997/98	5.696	9.726	14.977
1998/99	5.608	8.175	13.783
1999/2000	5.150	6.500	11.650
2000/01*	5.862	5.014	10.875

Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio.

* Provisório

Instabilidade crônica

A demanda é determinada pela relação entre o preço da gasolina e o preço do álcool. Existe um ponto na curva determinada pelo preço da gasolina/preço do álcool a partir do qual o consumidor opta pelo consumo de álcool.

A oferta se determina na relação de preços do açúcar e do álcool. Existe um ponto na curva determinada pelo preço do açúcar/preço do álcool a partir do qual o produtor opta pela produção de álcool.

Há um desequilíbrio entre ambas, pois na maior parte das vezes os mercados sucroalcooleiros alternam períodos de excesso de demanda ou de oferta. Somente em algumas circunstâncias eles estarão equacionados. A razão é simples: a demanda de açúcar guarda pequena correlação com a demanda de petróleo.

O equilíbrio que poderia garantir segurança ao consumidor, no que se refere ao abastecimento interno, depende de alguns mecanismos de controle da produção e comercialização, necessários para ajustar a oferta à demanda de álcool (fluxograma).

demanda, pela estagnação da oferta. No caso do setor, mesmo sem exportar, houve o problema das faltas localizadas de álcool, pela limitação de matéria-prima e pelo crescimento da demanda. Surgiu uma crise no abastecimento doméstico de álcool. O episódio deixou seqüelas. A indústria automobilística reduziu seus projetos de pesquisa e desenvolvimento do carro a álcool e o consumidor caiu na desconfiança. A participação das vendas de veículos a álcool no total teve queda súbita. No período Collor houve a retomada das vendas dos carros a álcool, chegando a 20% do total comercializado ao mês. Após 1994 as vendas despencam para 1% ao mês.

Nos anos 90 a composição da produção de álcool carburante cresceu de forma acelerada. A lei, de 1993, que fixou em 22% a mistura de álcool anidro à gasolina teve o efeito de compensar parte da queda do consumo de álcool hidratado.

Durante o processo de crescimento da produção de álcool, a de açúcar se expandiu a taxas bem mais modestas. Somente a partir de 1995/96 houve um abrupto aumento em sua produção, em especial voltada para o mercado externo (gráfico 1). Durante os anos 90 a participação do açúcar brasileiro no mercado internacional saltou de 8% para 30% do total comercializado. Esse salto se deu num cenário de queda de preços de açúcar no mercado internacional. A crescente oferta brasileira afetou a cotação externa da commodity.

Excesso de produção

Cerca de um quarto da produção nacional de cana-de-açúcar ainda vai para fabricação de álcool hidratado. Convertida em açúcar, essa quantidade iria inflar a oferta e os preços despencariam. A maior oferta externa de açúcar pelo Brasil, ao longo dos últimos cinco anos, pressionou muito o mercado internacional.

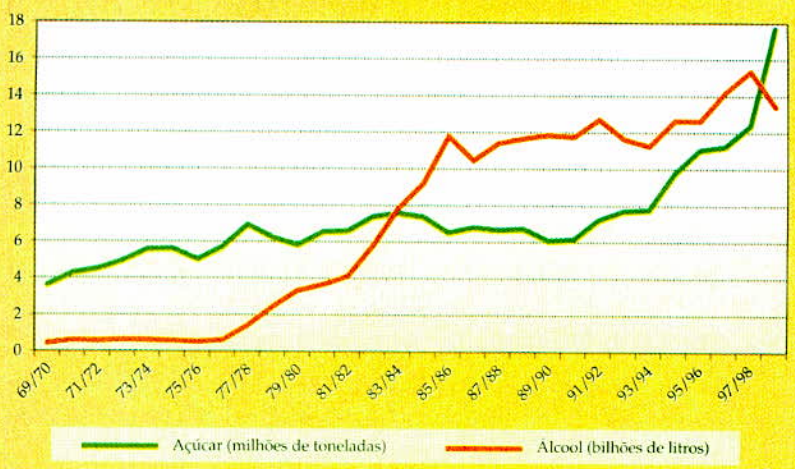
Mais recentemente, surgiu uma nuvem cinzenta no futuro do agronegócio sucroalcooleiro nacional. Sem a interferência do Estado na determinação de preços e quantidades, o excesso de produção de álcool em 1999 trouxe perplexidade.

De um lado, o crescimento da

produção brasileira de açúcar aumentaria o risco de instabilidade no mercado internacional. De outro, a persistir o fraco ritmo nas vendas de carros a álcool, é possível que haja redução significativa na demanda de álcool hidratado. A viabilidade econômica de parte do setor produtivo está *sub judice*.

Uma combinação de alta de preços nos derivados de petróleo com excesso de produção interna de álcool pode fazer com que a estrutura de preços relativos favoreça o consumo de álcool carburante. Foi o que sucedeu de

1. Brasil: produção de açúcar e de álcool



Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio.

Célula de combustível

Após anos de pesquisa, a indústria automobilística desenvolveu um sucedâneo para os carros movidos a combustão interna: as células de combustível, que combinam hidrogênio e oxigênio para produzir eletricidade. Não existe combustão e emissão de produtos danosos; o resíduo é apenas água e calor.

A tecnologia ganha perspectivas à medida que são superadas algumas barreiras observadas nos primeiros modelos movidos a baterias recarregáveis, tais como a necessidade de utilizar um combustível fornecedor do hidrogênio, através do uso de um reformador, pelo alto custo da infra-estrutura necessária para a distribuição de hidrogênio; outra barreira a superar seria o uso direto de hidrogênio, cuja dificuldade técnica é o armazenamento.

O hidrogênio possui a menor estrutura atômica e apresenta dois problemas. O primeiro é o escape de gás do tanque. O segundo é sua leveza, pois possui apenas um décimo da densidade de energia volumétrica do petróleo.

Tais características exigem pesquisas para encontrar as formas de comprimir o hidrogênio ou ainda utilizá-lo na forma sólida.

Entre as diferentes fontes de combustível a serem utilizadas, se destacam a gasolina e o metanol. Este pode ser extraído de gás natural ou de biomassa através de um reformador.

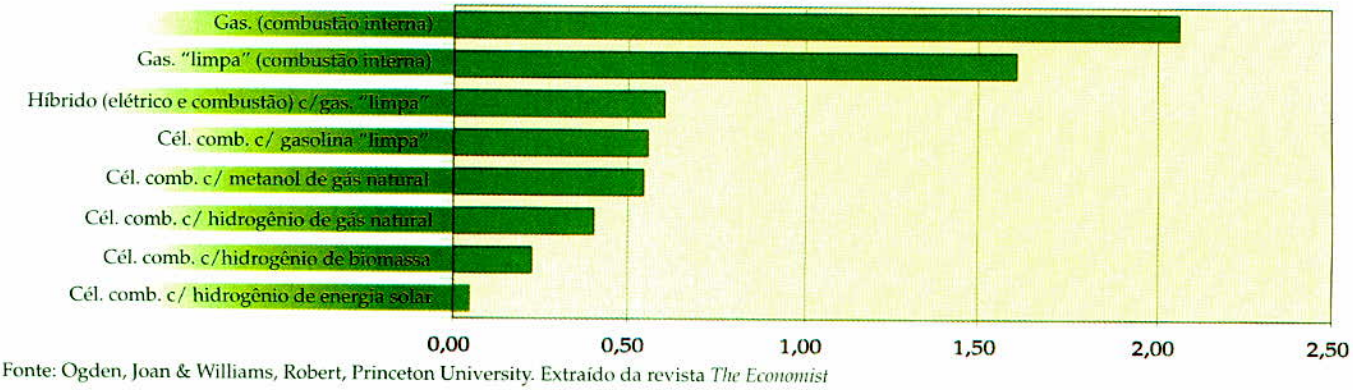
As pesquisas estão em desenvolvimento e até o final desta década a adoção dessa tecnologia ainda será pouco expressiva. Acredita-se porém que, reduzidos seus custos, a expansão de seu uso seja rápida. A DMC2 prevê que em 2010 apenas 7% dos carros serão movidos a célula de combustível, passando a 15% em 2015, 23% em 2020 e atingindo 60% em 2030.

Como a adoção da tecnologia depende apenas de tempo, é oportuno questionar o futuro do álcool. Hoje a metade do consumo brasileiro é de álcool anidro, utilizado na mistura com a gasolina no lugar do MTBE. Os EUA também utilizam o álcool de milho em algumas regiões com o mesmo fim. O cenário colocado para o álcool hidratado também não é muito otimista. Na hipótese de uma adoção total nos veículos da célula de combustível com reformador, o álcool somente sobreviverá como combustível empregado na célula.

Caso seja encontrada uma utilização direta do hidrogênio, o reformador fica dispensável e o álcool é desnecessário.

Se existe alguma chance de utilização do álcool na nova tecnologia, os investimentos para testar a viabilidade do uso do etanol nos motores movidos a eletricidade fornecida por células de combustível são justificáveis. A viabilidade da utilização do etanol no entanto significa ampla mudança na estrutura de distribuição atualmente existente para o álcool hidratado.

2. Emissão relativa de carbono por quilômetro rodado



Fonte: Ogden, Joan & Williams, Robert, Princeton University. Extraído da revista *The Economist*

Contexto pró-açúcar

A presente conjuntura é um reflexo emblemático das densas nuvens que escurecem o agronegócio sucroalcooleiro nacional. Os investimentos das tradicionais destilarias de álcool vão cada vez mais para a expansão do açúcar. Cerca de 40% dos recursos necessários para adaptação de plantas industriais já foram aplicados.

Os números da Única mostram que, de um universo de 123 destilarias de álcool, 21 delas estão aptas a juntar a produção de açúcar e álcool. A alternativa é válida para as unidades moedoras de mais de 500 mil toneladas de cana-de-açúcar em cada safra.

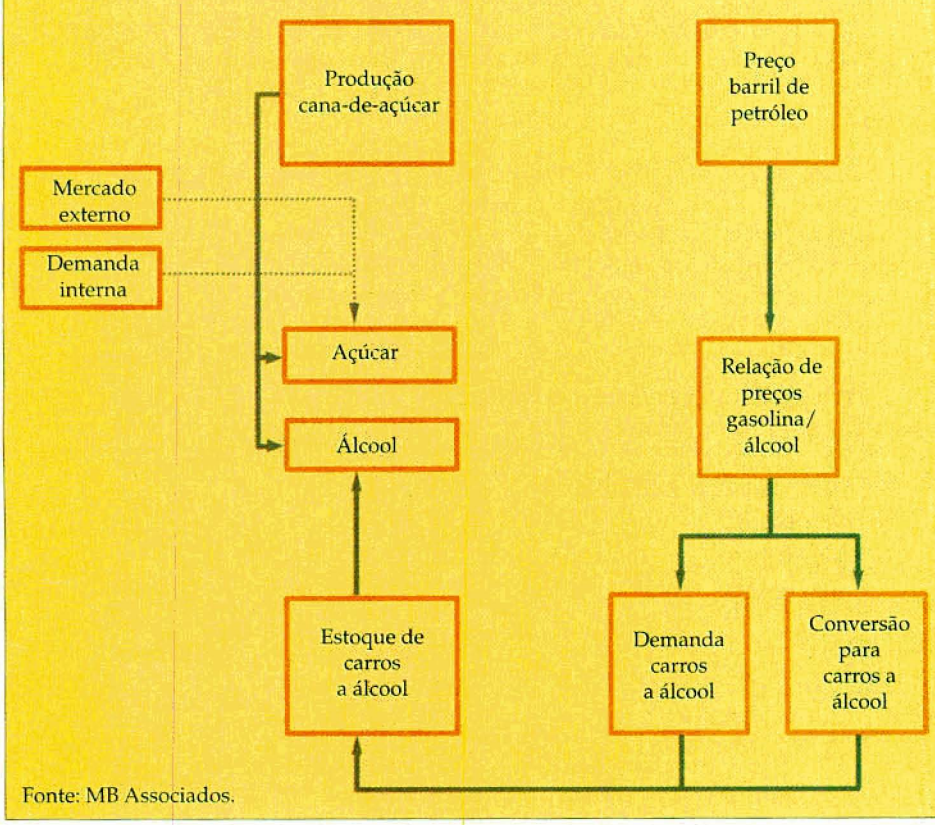
A relação de preço favorável para o açúcar sobre o álcool reforçou essa tendência nos anos 90. O produto goza de sustentação no mercado internacional e a desvalorização do real diante do dólar favorece as exportações.

Desde o início da colheita na região Centro-Sul, em maio, a preferência dos empresários é claramente a favor da exportação de açúcar: a receita bateu US$240 milhões, um crescimento de 205% em relação a 2000. Aos poucos ficam ratificadas as previsões de que as usinas concentrarão sua capacidade instalada para a produção de açúcar.

Mas o cenário dos embarques externos de álcool também se mostra favorável. As vendas podem chegar a 600 milhões de litros, correspondentes a US$160 milhões – uma receita 630% superior à do ano passado. Há enorme interesse pelo produto nacional por parte de países asiáticos e do Caribe, além da Europa, do Canadá, do México, Tailândia e Índia. Todos estudam a tecnologia nacional de mistura do álcool na gasolina, assim como misturado ao diesel.

A produção de álcool ficará concentrada no anidro, usado como aditivo à gasolina. Com o aumento na dosagem de 20% para 22% a partir de junho, o consumo terá acréscimo de 500 a 600 mil litros. Por sua vez, como reflexo do sucateamento do carro a álcool, cai o consumo de hidratado.

Fluxograma do mercado de álcool



Fonte: MB Associados.

julho a dezembro de 1999, quando houve um efêmero aumento de 400 para 1.700 unidades nas vendas de carro a álcool – um indício de que, se o preço da gasolina no mercado interno se mantiver em ascensão, a retomada das vendas de carros movidos a álcool hidratado será uma hipótese plausível. A elevação do consumo interno criaria condições para a implantação do livre mercado.

Administrar a instabilidade

Para se estabelecer uma indiferença técnica para o consumidor, o preço do álcool representaria 75% do valor da gasolina.

Se o ambiente de curto prazo sinaliza a possibilidade de surgimento de uma demanda espontânea de álcool carburante, as perspectivas de médio e longo prazos também apontam para a crescente importância do etanol na estrutura de produção e consumo de combustíveis.

No cenário internacional, o álcool carburante é celebrado por sua propriedade de expelir pouco carbono para a atmosfera. Quando o produto substitui a gasolina reduz sensivelmente a emissão de CO_2, considerada uma das principais responsáveis pelo aquecimento do planeta. Ademais, no horizonte de 2010 a utilização das tecnologias de células de combustível pelos setores automobilístico e de energia será economicamente viável.

O desafio consiste em administrar os problemas da produção de álcool no Brasil, tendo em perspectiva as oportunidades futuras e sua instabilidade crônica. É premente a montagem de um modelo institucional e operacional para dar certa estabilidade à oferta e à demanda nos mercados interno e externo.

Gasolina 'versus' álcool

Algumas questões continuam em aberto quanto à viabilidade do mercado de álcool no Brasil



Com muito ainda a extrair do estoque de capital acumulado, o setor automobilístico está centrado no uso do petróleo. Este combustível continuará sendo a base da matriz energética pelo menos nos próximos 30 anos. Antes de 2010 não é possível prever grandes mudanças na estrutura produtiva do setor.

No que tange aos preços do petróleo e de seus derivados no Brasil, é fundamental levar em consideração os impactos decorrentes da desregulamentação de

Reservas de petróleo

Região	Reservas (bilhões de litros)	
	1991	1998
América do Norte	41,7	37,3
América Latina	119,8	137,3
Argentina	1,6	2,6
Brasil	2,6	7,1
México	51,3	47,8
Venezuela	59,1	72,6
Outros	5,0	7,2
Europa ocidental	14,5	20,7
África	60,4	75,4
Oriente Médio	661,6	673,7
Europa oriental	58,8	65,4
Ásia oriental	44,1	43,1
Total	1.000,9	1.052,9

Fonte: Opep.

Hipóteses de viabilidade

HIPÓTESE 1. O PREÇO RELATIVO ÁLCOOL/GASOLINA POSSIBILITA, EM CONDIÇÕES DE LIVRE MERCADO, A EXISTÊNCIA DE DEMANDA ESPONTÂNEA DE ÁLCOOL HIDRATADO

É preciso levar em conta:

- padrão de competitividade das usinas;
- distribuição de custos médios de produção (entre usinas e entre regiões);
- preço do álcool no equilíbrio e a estrutura tributária;
- empresas aptas a produzir;
- perspectiva de regionalização de produção e consumo.
- usinas próximas ao mercado consumidor, para fazer face aos custos de transporte;
- aumento da produção para atender à demanda local (Centro-Oeste e Norte);
- riscos de quebra de safra e desvio da matéria-prima para produção de açúcar;
- confiança do consumidor.

Medidas a tomar:

- manter um estoque regulador;
- manter o teor de mistura de álcool anidro na gasolina no intervalo de 20 a 24%;
- importar álcool em anos de escassez interna, apesar de o mercado internacional de álcool ser relativamente modesto.

HIPÓTESE 2: PREÇO RELATIVO ÁLCOOL/GASOLINA INVIABILIZA O CONSUMO DE ÁLCOOL HIDRATADO

PRIMEIRA ALTERNATIVA: SUBSTITUIR O ÁLCOOL HIDRATADO PELO ANIDRO ADICIONADO À GASOLINA

Vantagens:

- em 10 anos o crescimento da demanda de anidro absorve parcela considerável do consumo atual de álcool hidratado;
- coordenação para que os movimentos não sejam abruptos e afetem com força o mercado de açúcar;
- conhecimento e tecnologia acumulados na produção de álcool.

Riscos:

- perda da tecnologia de motores (conhecimento do carro a álcool);
- desestruturação da rede de distribuição gerada ao longo de 25 anos, com cerca de 26 mil postos de venda (os EUA possuem 100);
- a queda do consumo de hidratado pode ser mais ráp da que a elevação do consumo de anidro;
- excesso de oferta de cana para a produção de açúcar.

SEGUNDA ALTERNATIVA: EXPORTAR PARA ESCOAR OS EXCEDENTES

TERCEIRA ALTERNATIVA: CONCESSÃO DE SUBSÍDIOS AO PRODUTOR PARA SOLUCIONAR A FALTA DE VIABILIDADE DO ÁLCOOL HIDRATADO EM CONDIÇÕES DE LIVRE MERCADO

Justificativas:

- benefícios ambientais da substituição do álcool pelo petróleo;
- emprego;
- a célula de combustível;
- as fontes renováveis – 60% na matriz energética brasileira;
- co-geração de energia pela queima do bagaço.

sua produção, importação e distribuição. A abertura e o livre mercado, bem como os custos de frete, influenciam os preços da gasolina na bomba e criam nova realidade de comparação com o álcool.

O tamanho da barreira às importações de petróleo e derivados e os níveis de preços da gasolina e do diesel praticados no mercado interno são pontos a examinar antes de concluir se o álcool é ou não competitivo no país.

A partir de 2005, o Brasil terá autonomia quanto ao abastecimento de petróleo. Pela primeira vez na história recente, o país não dependerá de sua importação. Cai a vulnerabilidade externa no que se refere ao abastecimento de combustível, mesmo sabendo-se que o padrão do produto nacional exige algum tipo de mistura com petróleo de qualidade superior. O preço internacional do barril de petróleo tende a oscilar entre US$24 e US$25.

Enfim, estabelecidos os preços relativos de álcool e gasolina, há três questões centrais a serem respondidas. A primeira: o álcool hidratado é viável em condições de livre mercado? Segunda: existe um preço limite de gasolina a partir do qual se inviabiliza o consumo de álcool hidratado no Brasil? A terceira consiste em saber a que preço pode ser produzido o álcool nas usinas e destilarias.

Preços relativos favoráveis ao mercado de álcool não garantem seu consumo. O risco permanente de desabastecimento do mercado coloca um diferencial de preços de álcool e gasolina superior ao diferencial técnico de eficiência entre eles. Exigem-se também medidas de segurança quanto ao abastecimento (**L.A.P** e **R.A**).

Preço competitivo

A estrutura de custo de produção de álcool deve levar em conta o aumento de eficiência produtiva ao longo do tempo

Considerando a estrutura de custos de produção adotada, o arcabouço teórico da Fundação Getulio Vargas e apurando os custos de produção em cima de casos reais, se estabeleceu um preço de referência para indicar o padrão de remuneração sustentável no longo prazo para uma empresa de reconhecida eficiência produtiva.

O custo de produção de álcool hidratado resultante para a safra de 2001 chegou a R$0,45 por litro, calculado sobre os pressupostos correspondentes aos dados da tabela. A partir do custo médio de R$0,45 o litro e dada a estrutura tributária atual, o litro ao consumidor corresponde a um preço de R$0,99.

Supõe-se que o preço do álcool hidratado fique dentro do "nível de indiferença técnico" do consumidor, ao redor de 70-75% do preço da gasolina na bomba. O consumidor é "indiferente" num nível de preço próximo a R$1,32 por litro de gasolina. Qualquer preço de gasolina inferior leva-o a trocar a demanda de álcool pela de gasolina. Preços superiores incentivam a demanda de álcool (caso o consumidor não se sinta ameaçado pela falta de álcool).

Constitui hipótese básica que a política fiscal adotada pelo governo sustente o preço da gasolina na faixa da indiferença técnica. Para isso é necessário que a estrutura de impostos seletivos incidentes sobre os derivados de petróleo seja adiada.

Essa abordagem considera quatro pontos:

- a sustentação do preço da gasolina garante uma considerável folga fiscal ao governo federal, pois, caso seu preço no mercado internacional esteja abaixo dos preços praticados internamente, a arrecadação da União aumenta;
- o preço de referência adotado para remunerar o produtor pressupõe um padrão de eficiência relativamente elevado,

Custo de produção de álcool hidratado

	2001	2010
Taxa real de juros de longo prazo	10% ao ano.	10% ao ano.
Taxa real de juros de curto prazo	14% ao ano	14% ao ano
Produtividade de campo	85 toneladas/hectare	90 toneladas/hectare
Teor de sacarose	14,5%	15%
Rendimento	85 litros por tonelada	90 litros por tonelada
Eficiência industrial	88%	90%
Custo de produção	R$0,45 o litro	R$0,42 o litro

Fonte: MB Associados.

Estrutura de preço do álcool hidratado no mercado interno

Em R$/litro	
Preço ao produtor	0,45
ICMS do produtor	0,15
Preço com ICMS (Esalq)	0,60
Margem de distribuição	0,08
Subtotal	0,68
PIS+Cofins distribuidora	0,07
ICMS distribuidora	0,05
CPMF	0,00
Preço de faturamento à vista	0,79
Substituição da tributação do ICMS	0,07
PIS+Cofins revenda	0,00
CPMF	0,00
Margem de revenda	0,12
Preço na bomba	0,99

Fonte: Unica.

Estrutura de preços de álcool hidratado e gasolina



com estímulo à incorporação de tecnologia por parte das empresas, no sentido de reduzir os custos médios de produção e ampliar a margem de lucro;

- as forças de oferta e demanda de álcool geram os preços de equilíbrio interno; se a oferta se encontrar ajustada à demanda, o preço interno do álcool será de pelo menos R$0,45;
- uma redução no ICMS cobrado dos produtores (equivalente a 25%) poderá reduzir o limite de baixa do preço da gasolina (**L.A.P.** e **R.A.**).

PERSPECTIVAS

Cenários para a demanda

Os próximos 10 anos pressupõem um PIB crescendo à taxa de 4% ao ano e um crescimento de 6% ao ano nas vendas de automóveis novos

Dados os preços internacionais do petróleo e do açúcar e a estrutura tributária dos combustíveis, a demanda de álcool hidratado depende fundamentalmente do ritmo de expansão da frota de veículos a álcool.

Para o cálculo do estoque de automóveis, considerou-se a série de vendas da Anfavea; a estimativa do sucateamento foi feita segundo a curva de depreciação estimada a partir de Greenspan e Cohen.

O formato da curva de depreciação dos carros brasileiros mostra que, para os primeiros dois anos, praticamente não ocorre depreciação. Os acidentes são pouco freqüentes com carros novos e os roubos para desmanche ou envio ilegal para os países vizinhos são relativamente pouco significativos.

A partir do segundo ano se inicia o sucateamento e a frota de automóveis leva cerca de 18 anos para chegar à metade – número elevado, quando comparado com os de países mais ricos, como os Estados Unidos, onde se leva cerca de 12 anos para atingir a mesma depreciação.

Em curto prazo dificilmente ocorre alteração na curva de sucateamento. Se há um aumento das vendas de veículos para famílias com renda mais elevada, isso resulta em queda mais acentuada nos preços dos automóveis usados e uma redução no número de famílias com carros de mais de 15 anos.

O cálculo da frota e seu perfil têm como subproduto alguns indicadores que podem auxiliar na determinação da demanda nos próximos anos. Quanto maior for a idade média, maior será a demanda, em função de crescimento da renda. Em 1996 e 1997 ocorreu redução da idade média, porém as quedas nas vendas acontecidas em 1998 e 1999 provocaram, respectivamente, manuten-

ção e ligeiro aumento da idade média.

Outro indicador importante é a porcentagem de veículos com mais de 15 anos. Conforme aumenta a idade do veículo, maiores são os gastos em manutenção, o consumo de combustível e mais numerosos são os acidentes. Automóveis com mais de 15 anos não serão considerados relevantes na estimação da demanda de veículos.

Cenários para 10 anos

De posse da estrutura de distribuição da frota, podem-se formular cenários de vendas de carros a álcool para estimar a evolução do consumo de álcool hidratado. Uma vez considerada a frota movida a gasolina, calcula-se a demanda de álcool anidro. Combinadas as duas demandas, estima-se a necessidade futura de cana-de-açúcar.

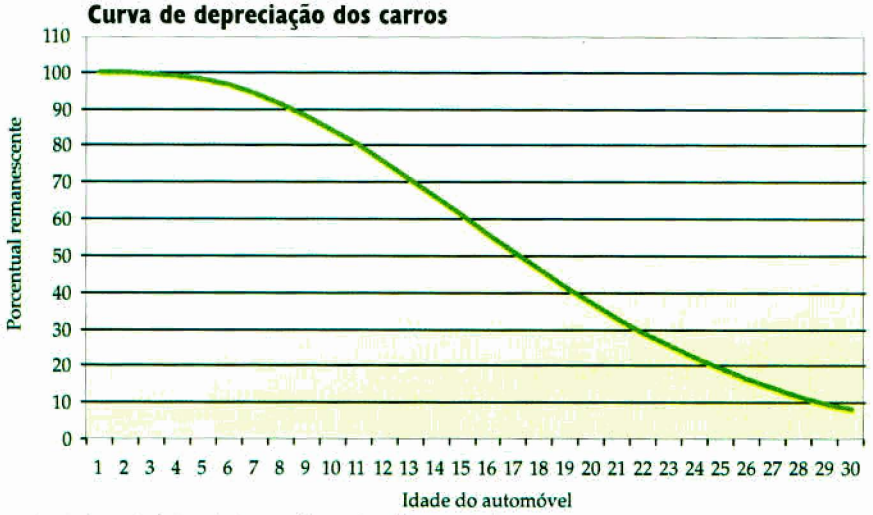
Os cenários para os próximos 10 anos pressupõem PIB crescendo à taxa de 4% ao ano; melhoria na distribuição de renda equivalente à ocorrida após o Plano Real; crescimento de 6% ao ano nas vendas de automóveis novos.

Demanda projetada de cana-de-açúcar

Em milhões de toneladas

Ano	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
2000	259	259	259
2001	267	268	270
2002	274	278	281
2003	274	279	286
2004	277	285	292
2005	280	279	299
2006	281	292	304
2007	285	297	310
2008	288	302	317
2009	292	308	325
2010	299	317	335

Curva de depreciação dos carros



Fonte dos dados primários: Anfavea; elaboração: MB Associados.
Nota: curva estimada pela MB Associados, baseada no trabalho de Greenspan, S. & Cohen, D. Motor vehicle stocks, scrappage and sales. *The Review of Economics and Statistics*, Aug. 1999.

Projeções de demanda de açúcar entre 2000 e 2010

Em milhões de toneladas

Ano	Açúcar				Cana-de-açúcar
	Domiciliar	Industrial	Exportações	Total	
2000	4,2	5,0	6	15,2	135
2001	4,3	5,1	7	16,4	145
2002	4,4	5,2	8	17,6	156
2003	4,5	5,4	8	17,9	158
2004	4,7	5,6	8	18,3	162
2005	4,8	5,8	8	18,6	165
2006	4,9	5,9	8	18,8	166
2007	5,1	6,1	8	19,2	170
2008	5,2	6,2	8	19,4	172
2009	5,4	6,4	8	19,8	175
2010	5,6	6,7	8	20,3	180

As projeções de crescimento das vendas de açúcar foram baseadas nos hábitos de consumo atuais. A crescente preocupação com a saúde e o envelhecimento da população brasileira faz com que esses números possam ser considerados um limite superior da taxa de crescimento.

Estimativas do estoque de automóveis e comerciais leves

Em mil unidades

	1993	1995	1996	1997	1998	1999
Estoque total	12.015	13.641	14.687	15.914	16.717	17.218
Idade média (anos)	9,9	9,3	9,0	8,6	8,6	8,7
Nº de veículos com mais de 15 anos	2.632	3.041	2.991	3.008	3.042	3.036
Mais de 15 anos (%)	22	22	20	19	18	18

Fonte dos dados primários: Anfavea; elaboração: MB Associados.

Cenário 1: consumo de álcool anidro e hidratado

Considerando vendas de 2 mil veículos por ano

Ano	Frota total (unidades)	Frota a gasolina (unidades)	Frota a álcool (unidades)			Consumo de álcool (bilhões de litros)		Cana (milhões de t)
			Total	Antiga	Nova	Anidro	Hidratado	
2000	17.856.927	14.467.554	3.389.373	3.379.081	0	5,2	6,5	125
2001	18.545.593	15.402.461	3.143.132	3.130.840	2.000	5,5	6,0	121
2002	19.284.527	16.387.424	2.897.103	2.882.868	4.000	5,8	5,5	118
2003	20.078.461	17.424.241	2.654.221	2.638.027	5.989	6,2	5,1	117
2004	20.931.536	18.514.479	2.417.057	2.398.981	7.972	6,6	4,6	115
2005	21.848.128	19.660.207	2.187.922	2.168.050	9.935	7,0	4,2	115
2006	22.832.854	20.864.091	1.968.763	1.947.193	11.866	7,4	3,7	114
2007	23.890.572	22.129.416	1.761.155	1.737.991	13.752	7,9	3,4	115
2008	25.026.373	23.460.071	1.566.302	1.541.655	15.581	8,4	3,0	116
2009	26.245.580	24.860.534	1.385.046	1.359.030	17.343	8,8	2,6	117
2010	27.553.739	26.335.844	1.217.894	1.190.625	19.028	9,4	2,3	119

Comentários: os carros movidos a álcool cairão de 3,4 milhões para 1,2 milhão. A demanda de álcool hidratado diminuirá de 6,5 bilhões para 2,3 bilhões por ano. O consumo de álcool anidro irá de 5 bilhões para 9 bilhões de litros/ano, em função da expansão da procura de gasolina. A quantidade de cana-de-açúcar necessária para produzir os volumes respectivos de anidro e hidratado seria de 77 e 80 litros. Foram feitas projeções de demanda de açúcar para estimar o volume de álcool residual oriundo da produção de açúcar. No cálculo da necessidade de cana para a produção de álcool, deduziu-se esse volume residual produzido (transformado em equivalente cana-de-açúcar). As projeções apresentadas se caracterizam pela continuidade linear da produção de álcool, mas não é muito provável que isso aconteça. O consumidor se comporta de maneira muito afoita diante da tendência ao desaparecimento do carro movido a álcool. A série de consumo de álcool hidratado será truncada a partir de determinado estoque de carros movidos por esse combustível. É impossível estimar o momento em que os proprietários de veículos movidos a álcool se precipitariam numa corrida para vender ou converter seus veículos, mas vale ter em mente as reais possibilidades de que isso aconteça. Esse cenário constitui uma visão otimista do ocaso do carro a álcool.

Cenário 2: consumo de álcool anidro e hidratado

Considerando vendas de 100 mil veículos por ano

Ano	Frota total (unidades)	Frota a gasolina (unidades)	Frota a álcool (unidades)			Consumo de álcool (bilhões de litros)		Cana (milhões de t)
			Total	Antiga	Nova	Anidro	Hidratado	
2000	17.856.927	14.477.846	3.379.081	3.379.081	0	5,2	6,5	125
2001	18.545.593	15.314.753	3.230.840	3.130.840	100.000	5,4	6,2	123
2002	19.284.527	16.201.659	3.082.868	2.882.868	200.000	5,8	5,9	122
2003	20.078.461	17.140.987	2.937.475	2.638.027	299.447	6,1	5,6	122
2004	20.931.536	18.133.958	2.797.578	2.398.981	398.597	6,5	5,3	123
2005	21.848.128	19.183.306	2.664.823	2.168.050	496.773	6,8	5,1	124
2006	22.832.854	20.292.346	2.540.508	1.947.193	593.316	7,2	4,8	125
2007	23.890.572	21.464.978	2.425.593	1.737.991	687.602	7,6	4,6	128
2008	25.026.373	22.705.666	2.320.707	1.541.655	779.053	8,1	4,4	130
2009	26.245.580	24.019.406	2.226.174	1.359.030	867.144	8,5	4,2	133
2010	27.553.739	25.411.696	2.142.043	1.190.625	951.417	9,0	4,1	137

Comentários: o estoque atual de carros a álcool será mantido. A demanda de hidratado equivalerá a 5,9 bilhões de litros em 2010. A expansão da demanda de gasolina aumentará o consumo de álcool anidro. A capacidade de produção de álcool atingirá um volume anual de 14,6 bilhões de litros.

Cenário 3: consumo de álcool anidro e hidratado

Considerando vendas de 200 mil veículos por ano

Ano	Frota total (unidades)	Frota a gasolina (unidades)	Frota a álcool (unidades)			Consumo de álcool (bilhões de litros)		Cana (milhões de t)
			Total	Antiga	Nova	Anidro	Hidratado	
2000	17.856.927	14.477.846	3.379.081	3.379.081	0	5,2	6,5	125
2001	18.545.593	15.214.753	3.330.840	3.130.840	200.000	5,4	6,4	125
2002	19.284.527	16.001.659	3.282.868	2.882.868	400.000	5,7	6,3	126
2003	20.078.461	16.841.539	3.236.922	2.638.027	598.895	6,0	6,2	128
2004	20.931.536	17.735.361	3.196.176	2.398.981	797.195	6,3	6,1	130
2005	21.848.128	18.686.533	3.161.595	2.168.050	993.545	6,6	6,0	133
2006	22.832.854	19.699.030	3.133.824	1.947.193	1.186.631	7,0	6,0	137
2007	23.890.572	20.777.376	3.113.195	1.737.991	1.375.204	7,4	5,9	141
2008	25.026.373	21.926.613	3.099.760	1.541.655	1.558.105	7,8	5,9	145
2009	26.245.580	23.152.262	3.093.318	1.359.030	1.734.288	8,2	5,9	150
2010	27.553.739	24.460.278	3.093.460	1.190.625	1.902.835	8,7	5,9	155

Comentários: as vendas anuais são insuficientes para sustentar o consumo atual de álcool hidratado. Ao final de 2010 o consumo desse combustível será equivalente a 4,1 bilhões de litros por ano, estabilizado o estoque de automóveis no equivalente a 2,15 milhões de veículos. Serão necessários 137 milhões de toneladas de cana-de-açúcar para gerar, em 2010, os 13,1 bilhões de litros requeridos.

Demanda de açúcar

A estimativa do volume total de cana-de-açúcar a ser produzido nos próximos 10 anos motivou uma série de projeções relativas a sua demanda; foram levados em conta o crescimento da renda (ponderado pela elasticidade-renda dos distintos produtos, industrializados e *in natura*), alterações na distribuição da renda, crescimento populacional e exportações.

Com base nos distintos cenários de vendas de automóvel a álcool e nas projeções de demanda de açúcar, é possível extrair o volume anual de cana-de-açúcar necessário para atingir os referidos valores (**L.A.P.** e **R.A**).



Uma proposta de regulamentação

Os mecanismos de abastecimento do álcool podem falhar em momentos de descompasso entre os preços do álcool e da gasolina

Dificuldades de abastecimento decorrem da instabilidade crônica do mercado sucroalcooleiro. Em certo momento, o preço relativo álcool/açúcar pode favorecer a produção de açúcar, enquanto o baixo preço internacional do petróleo estimula o uso do carro a gasolina. A solução passa pela construção de mecanismos para administrar situações extremas dos mercados de álcool, açúcar e petróleo.

A responsabilidade pelo abastecimento de álcool deve ser dividida entre o governo e o setor privado. Em sistema de autogestão, cabe ao setor produtor regular a produção de álcool e açúcar. A idéia é transferir os ganhos proporcionados por altos preços internacionais no mercado de açúcar para o álcool – e vice-versa quando o preço do álcool estiver mais favorável que o do açúcar.

O mecanismo é simétrico nas duas condições de preços relativos álcool/açúcar. A intervenção é controlada, arbitrada e conduzida pelo setor privado. O órgão regulador carrega um estoque mínimo de segurança (estoque de emergência) para dar conta de situações de quebra de safra.

Sem arcar com nenhum ônus, o governo tem o papel central de administrar o preço da gasolina. Seu nível deve ser tal que o preço do álcool fique abaixo do ponto de indiferença do consumidor, através de uma estrutura tributária. O setor público também participa como agente na fiscalização do processo e pode, se julgar necessário, carregar uma parte do estoque.

Os instrumentos necessários para a constituição do modelo se encontram em uso corrente nas diversas cadeias produtivas de alimentos e fibras nacionais. É preciso apenas fazer algumas adaptações ao agronegócio sucroalcooleiro. Eles já são de utilização ampla e foram testados com suficiência, tendo aceitação dos agentes econômicos envolvidos.

Formas e limites de intervenção

Os problemas de abastecimento interno de álcool surgem pelo descompasso, simultâneo ou não, dos mercados de açúcar e petróleo.

A organização do sistema fica a cargo de um agente regulador que, em realidade, é uma empresa com gestão privada, mas com participação do setor público em última instância.

O Estado participa do conselho de administração da empresa, sendo detentor de uma *golden share* para lhe conferir poder de vetar ou exigir qualquer ação fora do acordo mantido em conselho. O governo fará alguma intervenção na empresa, caso o andamento das operações não se dê da forma acordada no início do ano-safra.

O setor privado fica com a responsabilidade de arbitrar a produção de álcool e açúcar, dependendo das condições de mercado para cada produto.

Os intervalos de intervenção são de natureza dinâmica e, portanto, não há como fixá-los previamente. A cada ano os produtores arbitram entre os mercados de álcool e açúcar no intuito de tirar proveito de eventuais desajustes do mercado. A ausência de relação estreita entre os mercados de combustíveis fósseis e do açúcar não permite estabelecer de antemão a rentabilidade da produção de álcool e açúcar.

Como o preço do açúcar é cotado no âmbito internacional, enquanto o do álcool é formado no mercado doméstico, o comportamento da taxa de câmbio pode criar uma incerteza adicional quanto ao diferencial entre o preço doméstico de ambos.

Álcool sem subsídio

Ao agente regulador cabem diversas funções:

- controlar o mercado de álcool e açúcar a fim de garantir o equilíbrio dos mesmos e o abastecimento interno;
- fornecer previsões de produção, consumo e preços esperados para a nova safra;
- determinar as perspectivas de produção de álcool de acordo com o planejado;
- estimular a produção de álcool e a compra de CPRs dos produtores, quando a produção pretendida é inferior ao necessário (preço do açúcar mais favorável em relação ao álcool);
- carregar CPRs de álcool com datas de liquidação distintas e estruturar o carregamento dos estoques de entressafra;
- não carregar todo o estoque físico;
- cobrar uma contribuição sobre o açúcar ou sobre o álcool e ratear o volume de recursos arrecadado para o produto que estiver com preço relativo inferior, de acordo com seus preços relativos;
- garantir o abastecimento interno de álcool, bem como poder regular a oferta para a safra subseqüente;
- transferir para o álcool parte dos ganhos do mercado de açúcar;
- dar rentabilidade à produção e assegurar o abastecimento interno de álcool;
- organizar a distribuição de álcool

Situações hipotéticas dos mercados de álcool, açúcar e gasolina

Quadrante	Comentários
Primeiro Gasolina > R$1,77/litro Açúcar > US$12 cents/lb	Risco de excesso de açúcar e falta de álcool. Se o preço do açúcar ficar muito elevado, sua produção cresce. Pode haver escassez de álcool para atender a alta demanda. Exige atuação conjunta entre o setor privado e o público.
Segundo Gasolina > R$1,77/litro Açúcar < US$6 cents/lb	Risco de excesso na oferta de álcool.
Terceiro Gasolina < R$1,32/litro Açúcar > US12 cents/lb	Risco no abastecimento de álcool. A maior parte dos produtos pode se voltar à produção de açúcar.
Quarto Gasolina < R$1,32/litro Açúcar < US$6 cents/lb	Risco na oferta de álcool e açúcar nas próximas safras. Condição de mercado mais delicada. Muito embora a safra corrente possa não sofrer nenhum revés significativo, as safras subseqüentes certamente serão problemáticas. Existe uma tendência à produção excessiva de álcool se comparada à sua demanda reprimida em decorrência do baixo preço da gasolina. A paridade entre os preços do álcool e da gasolina deve ser mantida no nível de indiferença do consumidor. O produtor de álcool recebe de acordo com seus custos de produção. Alguma contribuição pública será necessária, através do imposto seletivo sobre os derivados de petróleo. A sustentação do imposto reduz a queda no preço da gasolina na bomba e garante um preço que mantenha viável o álcool internamente.

Situações hipotéticas dos mercados de álcool, açúcar e gasolina

Quadrante	Situação
Primeiro Gasolina > R$1,77/litro Açúcar > US$12 cents/lb	A situação mais dúbia será aquela em que tanto o preço da gasolina, quanto o do açúcar, estiverem elevados. A contribuição se dá tanto sobre o álcool, quanto sobre o açúcar, dependendo da estrutura de preços relativos. Para o agente regulador é um momento importante de formação de caixa para a empresa. Preços muito favoráveis no curto prazo em ambos os mercados induzem a uma produção excessiva, com impacto nas safras subseqüentes. Há estímulo ao agente regular o ritmo da expansão da produção. O mecanismo serve como regulação da produção entre anos. Ao sinalizar um preço para o ano subseqüente há, naturalmente, uma indução ao comportamento dos produtores de açúcar e álcool.
Segundo Gasolina > R$1,77/litro Açúcar < US$6 cents/lb	Cobrança de contribuição privada sobre o álcool, com rateio do montante arrecadado sobre o volume de açúcar regulado pela empresa. A contribuição se dá na forma de dinheiro ou de produto. O órgão regulador mantém um estoque sobre o qual as diferentes empresas têm participação proporcional à contribuição individual de cada usina.
Terceiro Gasolina < R$1,32/litro Açúcar > US$12 cents/lb	Cobrança de contribuição privada sobre o açúcar, com rateio do montante arrecadado sobre o volume de álcool regulado pela empresa. A rentabilidade dos agentes privados envolvidos no setor é mantida. A operação garante o abastecimento interno de álcool.
Quarto Gasolina < R$1,32/litro Açúcar < US$6 cents/lb	O consumidor se depara com preço relativo álcool/gasolina desfavorável ao primeiro. É necessário algum subsídio ao álcool para que a demanda se sustente. A contribuição pública é originada a partir dos derivados de petróleo comercializados internamente. A arrecadação originada a partir do setor petrolífero tende a ser alta, mantidas as formas atuais de tributação ao setor. Ao sustentar o imposto seletivo sobre derivados de petróleo em um patamar tal que mantenha o álcool viável no mercado interno, o governo gera alta arrecadação. A condição de baixo preço do petróleo traz conforto ao setor público quanto à origem dos recursos destinados ao subsídio do álcool.

Item	Exemplo 1	Exemplo 2
Preço do álcool hidratado	R$0,45 por litro	R$0,60 por litro
Taxa de câmbio	R$2,15/US$	R$2,15/US$
Preço equivalente em açúcar	6,9 cents de dólar por libra-peso	8,82 cents de dólar por libra
Comentário	Teoricamente, qualquer preço de açúcar acima deste valor já torna a sua produção mais rentável em face do hidratado.	Os intervalos de preços devem ser considerados a cada safra. É inviável determinar *a priori*, os limites de intervenção.

Instrumentos de controle dos setores público e privado – caso do álcool sem subsídio

Instrumentos de controle	
Setor privado	Setor público
■ Nível de oferta *spot* ■ Nível de oferta de CPRs ■ Nível de estoques ■ Mercado futuro de álcool ■ Contribuição sobre o açúcar exportado ■ Contribuição sobre o álcool ■ Rateio sobre o álcool comercializado ■ Rateio sobre o açúcar comercializado	■ Compra/venda de CPRs ■ Controle do nível de estoque ■ Estoque de emergência ■ Regular a proporção de mistura de anidro na gasolina

Instrumentos de controle dos setores público e privado – caso do álcool com subsídio/mecanismos de intervenção

Instrumentos de controle	
Setor privado	Setor público
■ Nível de oferta *spot* ■ Nível de oferta de CPRs ■ Nível de estoques ■ Mercado futuro de álcool ■ Contribuição sobre o álcool exportado ■ Contribuição sobre o álcool ■ Rateio sobre o álcool comercializado ■ Rateio sobre o açúcar comercializado	■ Compra/venda de CPRs (haverá subsídio se a venda de CPRs pelo governo ocorrer por um preço inferior ao pago) ■ Controle do nível de estoque ■ Regular a proporção de mistura de anidro na gasolina ■ Contribuição sobre a gasolina e derivados ■ Leilões de PEP

Esquema operacional do mercado de álcool sem subsídio

Safra	Entressafra
Venda de CPRs para distribuidores	Entrega das CPRs
Álcool *spot*	Estoque regulador (+/-)

ao longo do ano, podendo comprar CPRs com datas de vencimento distintas, escalonadas para cada mês da entressafra;
- administrar os contratos para funcionar como estoque regulador;
- a compra e venda em mercado secundário de CPRs controla o nível mensal dos estoques;

Papel do setor privado:
- regular a oferta *spot* de álcool;
- controlar a oferta de CPRs – e portanto o nível estimado dos estoques;
- administrar o nível de estoque físico acumulado;
- operar no mercado futuro de álcool.

Papel do setor público:
- operar no mercado de CPRs caso julgue necessário;
- carregar algum estoque de emergência, se julgar que o setor privado não está operando dentro dos padrões estipulados;
- alterar a razão de mistura de álcool anidro na gasolina dentro dos padrões técnicos possíveis;
- formar estoque estratégico para dar conta das oscilações naturais da produção.

Álcool com subsídio

Agrega-se um novo mecanismo para dar conta da recomposição do preço do álcool em patamares compatíveis com o preço da gasolina. A recomposição é fundamental para manter estável a produção de álcool e portanto o abastecimento interno.

O setor público introduz um esquema de fornecimento de subsídio para minimizar o dispêndio com o subsídio em si e com o carregamento dos estoques.

O PEP está muito bem sintonizado com as operações normais de mercado, além de assegurar um ônus mínimo ao governo. Os leilões de PEP são realizados quando o governo julga necessário equilibrar os preços relativos do mercado a fim de manter estável a oferta de álcool. Nas situações de mercado onde o preço relativo álcool/gasolina é suficiente para manter a demanda de álcool e remunerar o produtor, não há necessidade de nenhum tipo de suporte por parte do governo. Na condição de baixo preço do petróleo, a aplicação de um imposto seletivo pode sustentar os preços internos de derivados e garantir ao governo recursos suficientes para operar os leilões de PEP.

Estabelecem-se diferenças regionais de preços de referência e níveis distintos de subsídio implícito, que já se encontram incorporadas nos leilões de PEP realizados nos mer-

cados de milho, trigo e algodão.

A gestão da produção e comercialização do álcool é feita pelo setor privado. Cabe ao setor público acompanhar o andamento do processo.

A transparência dos preços dos produtos é expressa nos pregões da bolsa, para permitir um acompanhamento cristalino e seguro da evolução da safra e da entressafra. A ação do governo se faz necessária apenas nos momentos de descompasso entre os preços do álcool e da gasolina (**L.A.P.** e **R.A.**).

Instrumento de intervenção I

Cédula de Produto Rural (CPR)

- Instrumento de garantia de oferta de CPR, em sua formulação original (física).
- Contrato a termo onde o produtor se compromete a entregar ao tomador do título, na data especificada no contrato, o produto acordado entre as partes.
- A forma de pagamento pode se dar com preço fechado quando da assinatura do mesmo, ou com preço em aberto, a ser fixado no futuro.
- O preço a ser pago ao vendedor na assinatura do contrato é aquele vigente no mercado futuro, descontado a taxa de juros.
- Garante a equivalência em produto, onde o produtor deve certa quantidade de álcool.
- Base da maior parte das operações de crédito no agronegócio brasileiro.
- Mecanismo com características jurídicas para o portador do título possuir domínio sobre o produto.
- Apresenta aval bancário como garantia adicional da qualidade do contrato.
- Estabiliza a oferta interna, cuja liquidação pode se dar na entressafra.
- Garante o estoque de produto para a entressafra.
- Sinaliza um preço, antes do início da safra, equivalente ao preço do açúcar sinalizado no mercado futuro.
- Possibilita a conveniência de produzir álcool em lugar de açúcar nos volumes requeridos pelo agente regulador.
- Orgão regulador equilibra os mercados, com compra de CPRs dos produtores a um preço pelo menos equivalente ao preço esperado do açúcar.
- Fornece capital de giro e substitui os contratos de antecipação de câmbio para as usinas.
- Estabelece os volumes produzidos no ano-safra, dado que não existe perfeita flexibilidade na produção de álcool e açúcar ao longo do ano.
- Mercado secundário se dá em bolsa, com pregões realizados semanalmente para maior transparência ao processo de formação de preços.
- Com um mercado *spot* e um mercado futuro de álcool, há dois preços (à vista e futuro), para dar segurança ao abastecimento da entressafra.
- Os compradores naturais são os distribuidores, que montam suas posições de abastecimento de álcool para o ano inteiro.
- Os distribuidores usam o pregão para trocar posições ao longo do ano, sendo que, quando compram álcool, podem se desfazer da CPR vendendo-a na bolsa.
- Outros agentes podem entrar no mercado de CPRs.
- Sem arbitragem os *traders* podem entrar comprando CPRs para revendê-las no futuro aos distribuidores.
- Os leilões são realizados semanalmente para dar conta da evolução da produção e da comercialização de álcool ao longo do ano.
- O agente regulador acompanha a evolução da safra/entressafra reajustando constantemente suas posições, a fim de dar conta das metas para o ano-safra.
- A maior parte do estoque é constituída na forma de CPRs, sem necessidade de manter um estoque físico antes do final da safra de cada ano.

Instrumento de intervenção II

Prêmio de Escoamento da Produção (PEP)

- Utilizado com sucesso há cinco anos nos mercados de grãos (trigo, milho e arroz) e de fibras (caso do algodão).
- Reduz os custos do subsídio implícito no sistema e do carregamento público dos estoques, que é feito pela iniciativa privada.
- O governo estipula o preço de referência para subsídio a ser fornecido em diversas praças do país e lança em leilão o valor relativo à diferença entre o preço de mercado (*spot*) e o preço de referência fixado.
- Abre-se o leilão com o prêmio máximo estipulado pelo governo para um volume fixo de produto.
- Os agentes disputam o diferencial de preços, de tal sorte que o ganhador do leilão será aquele que aceitar o menor diferencial de preços.
- O governo estabelece anualmente um preço de referência do álcool e fixa um prêmio a ser lançado em leilão.
- O leilão é realizado para as distribuidoras, que disputam o prêmio e minimizam o volume de recursos despendidos pelo governo.
- A distribuidora transfere o PEP para uma usina sua fornecedora, onde entra no seu caixa, mediante a comprovação do contrato de venda no mercado *spot*.
- A usina é remunerada pelo preço no mercado *spot* mais o PEP.
- Cobre as diferenças regionais pois determina preços de referência distintos entre as praças (o montante de subsídio pode ser diferente em cada região).
- Dificulta a sonegação fiscal.

Pontos finais

Criar condições favoráveis ao agronegócio sucroalcooleiro envolve ações próprias do setor público

A liberalização dos mercados de açúcar e álcool no Brasil impôs ao agronegócio sucroalcooleiro uma série de desafios. O controle governamental da produção e comercialização da cana-de-açúcar passou a ser determinado pelas decisões de firmas individuais. Houve uma expansão exagerada da lavoura de cana combinada com uma progressiva redução na produção de álcool hidratado.

Causam perplexidade as incertezas quanto ao futuro da demanda do álcool hidratado. Mantida a tendência atual, a matéria-prima cana será utilizada de maneira progressiva na produção de álcool anidro e açúcar. O mercado sofrerá grande impacto, dados os volumes atuais de produção de hidratado.

A produção brasileira de açúcar por sua vez é suficientemente grande para influenciar o mercado internacional, com depressão nos preços e comprometimento da rentabilidade de todo o setor.

Políticas estratégicas

É vital para o agronegócio sucroalcooleiro a sustentação da demanda de álcool em períodos de preços relativos adversos. O governo deve garantir os recursos necessários para manter estável o consumo. Cabe ao setor privado, como contrapartida, a garantia do abastecimento interno.

A ausência de um mercado internacional de álcool anidro até o presente momento impede o escoamento de parte da produção. É estratégico conceber um conjunto de políticas para manter ativa a demanda de álcool hidratado e evitar o excesso de produção para os próximos anos. Além disso, os benefícios advindos da produção e do consumo de álcool hidratado são consideráveis.

Ante a amplitude dos preços relativos, a cada ano se torna possível uma programação dos volumes de álcool e açúcar a serem produzidos. É necessário adequar as operações tanto a determinado ano agrícola, como entre anos produtivos. Esse ponto é de vital importância, pois permite administrar a retração ou a expansão da produção aos volumes planejados.

Através do acompanhamento do preço de mercado em bolsa, do volume de CPRs a serem liquidadas a cada mês e da evolução das estimativas de produção, consegue-se acompanhar o plano de produção e comercialização durante todo o ano.

Quando define o nível de estoque a ser carregado, o agente regulador controla via preços o plantio do próximo ano. A gestão deve limitar os ciclos de produção geradores de excessos de difícil digestão.

Um quadro de baixos estoques no final de um ano-safra sinaliza escassez de álcool no mercado. A produção subseqüente terá de ser ampliada. Estoques de passagem altos sugerem movimento contrário. O preço de mercado é o principal estímulo para o produtor.

A função do setor público

A concessão de subsídios ao álcool nos momentos de desequilíbrio dos preços relativos pode dar a impressão equivocada de criar um espaço privilegiado para a expansão indefinida da oferta de álcool. Primeiramente, o preço de referência estabelecido pelo governo pode ser suficiente, por exemplo, para remunerar apenas os custos variáveis do produtor. Não há estímulo de longo prazo. Em segundo lugar, o volume de recursos destinados ao subsídio será programado para uma determinada produção. Existe um volume fixo de subsídio a receber – se necessário em condições de mercado –, definido pelo setor público.

Para aderir à empresa reguladora, os produtores recebem os benefícios concedidos pelo governo. Como o combustível é um preço-chave da economia, alternâncias de oferta são fontes de instabilidade e interessa ao governo evitá-las.

Ademais, como o papel do setor público é, antes de mais nada, de fiscalização, os custos operacionais do governo são relativamente reduzidos. A ação do governo se circunscreve a momentos de crise no mercado de petróleo ou açúcar e, portanto, se restringe a períodos curtos.

A tributação das exportações é um instrumento de poder governamental a utilizar caso o setor privado não cumpra os acordos estabelecidos. Trata-se de uma forma de contribuição compulsória indiscriminada: todos os produtores são afetados e não apenas aqueles envolvidos na empresa reguladora.

Sem nenhum tipo de intervenção discricionária para gerar maiores incertezas quanto ao volume de produção, a operação é essencialmente privada. A adesão à empresa reguladora é voluntária. Não há como caracterizar nenhuma forma de prática contrária ao livre mercado. O importante é o aparato legal de todo o mecanismo operacional.

Inovação importante

Para o setor sucroalcooleiro, a introdução do uso da cédula de produto rural para custeio e comercialização da safra de cana-de-açúcar constitui importante inovação. A CPR possibilita a antecipação de recursos aos produtores e confere liquidez ao sistema.

O período de plantio e manutenção das lavouras absorve muitos recursos. Além disso, utilizada como pagamento aos fornecedores de cana, a CPR gera uma moeda única em todo o sistema produtivo e elimina as freqüentes assimetrias de preços pagos pelas diferentes unidades processadoras.

Caso a comercialização da safra se dê na forma de CPRs, surgirá um mercado secundário para garantir liquidez às transações. Os títulos são comercializados em bolsa, o que permite aos agentes envolvidos saberem a cada momento os preços e volumes praticados no mercado.

O mercado de açúcar atravessa um período de relativa estabilidade no curto prazo. No que se refere ao petróleo, muito embora suas cotações mostrem uma leve tendência de queda, os patamares atuais permitem certa folga aos preços internos de álcool: está descartada a perspectiva de uma pressão baixista nos preços internos de combustíveis no curto prazo.

É preciso certa cautela quanto à introdução da agência reguladora. A estrutura proposta é inovadora em muitos aspectos. Vai desde um órgão regulador privado, passa pela utilização das CPRs por agroindústrias e implica formas flexíveis de trabalho com o setor público.

Cinco etapas críticas

Alguns passos críticos devem ser cumpridos previamente. O primeiro deles é perceber que é impossível o mercado formal de álcool continuar existindo sem uma correção do ICMS com alíquota única e bem mais baixa em relação às atuais. Para estimular as vendas de veículos movidos a álcool deve haver um diferencial tributário em relação aos automóveis movidos a gasolina. Uma venda anual de 200 mil veículos garante a manutenção do consumo atual de álcool hidratado.

Um segundo passo diz respeito às normas da CPR, que devem autorizar as usinas e destilarias a financiarem suas safras com garantias em sua própria produção. Os benefícios para todo o sistema são consideráveis.

Terceiro passo: a estrutura tributária incidente sobre todos os combustíveis fósseis comercializados no país deve levar em conta o mercado de álcool. É razoável assegurar um patamar interno de preços da gasolina para viabilizar o álcool hidratado na bomba de combustível.

Em quarto lugar, diante da complexidade da interação setor público-setor privado, faz-se necessária a construção do aparato legal para as operações de constituição da empresa reguladora e a forma de subscrição inicial.

Em quinto, dado que o mecanismo de adesão é voluntário e está prevista a negociação em pregão aberto, a estrutura legal e o modelo de operação devem estar de acordo com os preceitos do Cade (L.A.P. e R.A.).

Hora da virada

Em nome da economia e do meio ambiente, a gasolina deixa espaço para o álcool combustível

LUIZ CARLOS CORRÊA CARVALHO

A história do etanol acompanha todo o desenvolvimento do Ciclo Otto, desde sua descoberta na Alemanha no final do século XIX, com o desenvolvimento e produção de veículos em escala nos EUA através de Henry Ford no início do século XX, em veículos movidos a álcool. O mesmo gênio norte-americano lutou pela manutenção do álcool etílico como o combustível do Ciclo Otto, mas não pôde suportar os baixos preços do petróleo e da gasolina quando esses produtos abriam espaço no mercado.

No século do petróleo – século XX – pouco espaço houve para os concorrentes da gasolina, que é uma salada de produtos que a tornam diferente em cada país... ou no mesmo país. Mas o século XX se caracterizou também pela valorização do meio ambiente e por políticas públicas voltadas à inibição ou proibição do uso de determinados produtos.

Em primeiro lugar, foi fundamental retirar da gasolina o chumbo tetraetila, produto que adicionava octanagem ao combustível. Sua retirada abriu espaço para o uso dos oxigenados renováveis (etanol) na gasolina ou para a introdução de esteres ou para aromáticos também derivados do petróleo. O etanol voltou assim ao Ciclo Otto, mas como oxigenado, disputando espaço com o MTBE e aromáticos. Em segundo lugar, duas coisas acontecem ao mesmo tempo: os choques do petróleo (1973 e 1980), com elevação dos preços da gasolina, e a clara descoberta do aumento da temperatura do planeta Terra pelo desequilíbrio nas emissões de CO_2, principalmente pela queima dos combustíveis fósseis.

Tanto no primeiro caso (etanol como oxigenado) como no segundo, que diz respeito à substituição da gasolina pelo etanol (carro a álcool no Brasil e o chamado carro flexível nos EUA), além do fator ambiental, de grande importância, a valorização do etanol se acelerou por dois outros fatores: o objetivo geral de redução da dependência

de uma fonte fóssil, principalmente localizada em países extremamente instáveis politicamente; o conhecimento científico de que o consumo do petróleo cresce de forma a já se ter iniciado sua depleção - procura superior à existência de petróleo e seus derivados - naturalmente induz os produtores de petróleo a se organizarem na Opep e, como conseqüência, o mercado a mostrar preços crescentes.

Enquanto as negociações internacionais sobre mudanças climáticas prosseguem, de forma a valorizar o uso de combustíveis renováveis que reduzem as emissões de CO_2 na atmosfera, o próprio mercado viabilizou o etanol, através de políticas tributárias já mundialmente vigentes que efetivam a incidência de impostos sobre os combustíveis. Em síntese, o que era interesse claro dos governos de somente arrecadar se tornou um justo motivo para taxar um combustível pela poluição que causa. Sob essas circunstâncias, o etanol evolui de forma sustentada.

No ano de 2000, com a comprovação da grave poluição do MTBE e os riscos declarados do potencial carcinogênico dos aromáticos, o etanol tem, de fato, um brilhante horizonte internacional definido.

Fontes e mercados

O etanol pode ser obtido de três fontes:

- biomassa, no caso derivado de processamento de produtos agrícolas como a cana-de-açúcar, o milho, a beterraba, o sorgo sacarino, e resíduos vegetais, entre outros (Brasil, EUA, Europa - sobra de álcool único);
- petroquímica, através do etanol (Arábia Saudita);
- química, através do carvão mineral (África do Sul).

Nos últimos 25 anos, houve grandes mudanças no mercado (ver gráfico 1). Em 1975 predominava o uso industrial e para bebidas; o uso como combustível passa a ser dominante a partir da década de 80. A produção cresce e o peso do Brasil e dos EUA está claro a partir desse período.

Os principais produtores de etanol total no ano de 2000 foram o Brasil (12,5 bilhões de litros); Estados Unidos (6,5 bilhões); China (3 bilhões); União Européia (2 bilhões); Índia (1,7 bilhão); Rússia (1,3 bilhão); Arábia Saudita (0,4 bilhão) e África do Sul (0,38 bilhão de litros). Segundo os números apresentados na década de 70, a produção anual mundial de álcool combustível cresce ao ritmo de 3,5%, e o etanol potável apenas 1%. O álcool combustível, que tinha 20% de mercado em 1975, passou a 60% nos anos 90.

É claro que uma mudança desse porte no mercado teve diferentes impactos. Foram as mais diversas as reações dos analistas, alguns criticando essa interferência e outros entendendo como parte do processo de mudanças que se observam no chamado fenômeno da globalização.

O volume de etanol no mercado internacional, na última década, tem gerado 2 a 4 bilhões de litros, para uma produção total de cerca de 35 bilhões de litros.

Na década de 90, o Brasil e os EUA se alternaram na dominância desse mercado (tabela 2). Nesse período, o principal mercado dos EUA foi o Brasil, e o do Brasil tem sido o de outros produtos que não o combustível, principalmente para a Ásia.

A União Européia exporta excedentes de vinho ao redor de 100 mil metros cúbicos, exceto em 1993 e 1994 - 200 e 320 mil metros cúbicos - principalmente para os EUA via Caribe. No período 1980-2000, os únicos importadores foram o Brasil e os EUA.

1. Mundo: exportações de álcool

Fonte exportadora	1996	1999
EUA	19	12
U.E.	11	9
A. Saudita	10	18
África do Sul	10	7
Brasil	5	19
Outros	45	35

Fonte: F. O. Licht.

2. Mundo: volumes de etanol no mercado

Em mil metros cúbicos

Ano	EUA	Brasil
1992	74	0
1993	167	170
1994	610	283
1995	909	403
1996	789	218
1997	930	430
1998	556	141

Fonte: F. O. Licht.

3. Açúcar e álcool: competitividade

Produção média custos/preços

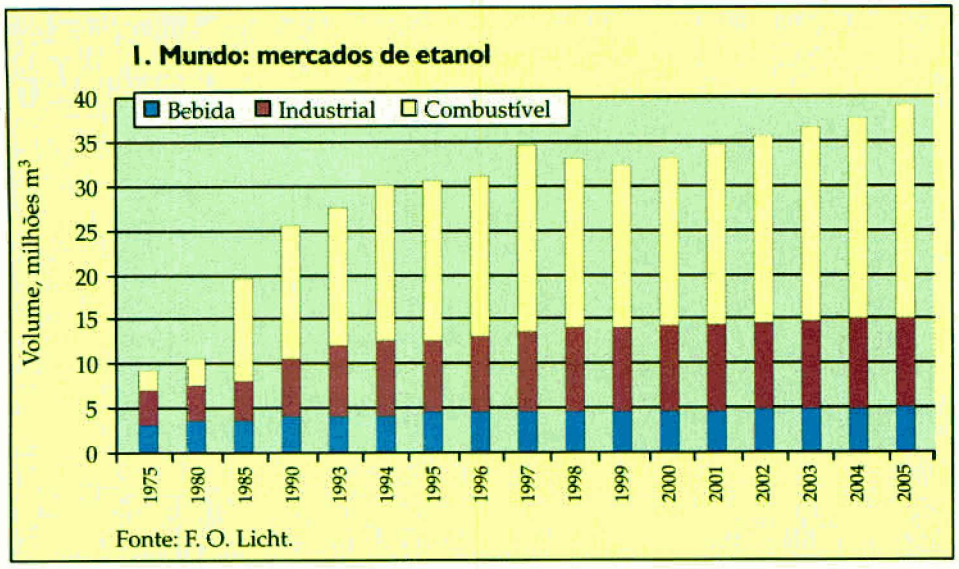
Açúcar[1, 2]	US$/t
Brasil	
Estado de São Paulo	165
Região Centro-Sul	180
Região Norte-Nordeste	210
Mundo (média)	
De cana-de-açúcar	320 / 364
De beterraba	612 / 737
Maiores exportadores	
Cana-de-açúcar (incluindo Brasil)	268 / 334
Beterraba	565 / 713
HFCS	309
Álcool[3]	**US$/m³**
Brasil	
Região Centro-Sul	248
EUA	
Meio-Oeste	390

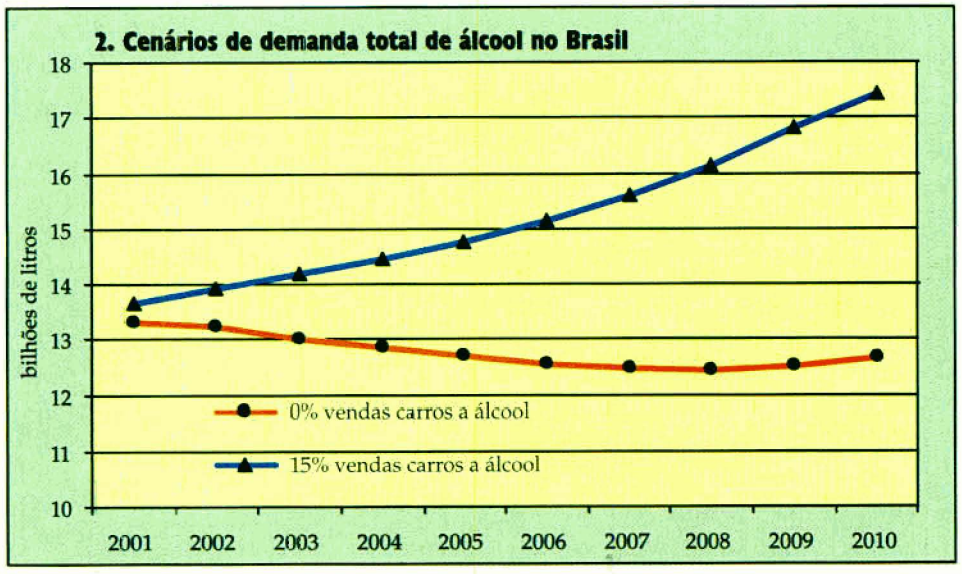
[1, 2]Unica/LMC International, dados custo.
[3]Posição atual (preços) – mercado.

Boas perspectivas

São extremamente interessantes as perspectivas do mercado para o etanol. Afinal, é produto que inicia sua expansão, sustentada em algumas bases importantes. Por outro lado, enfrenta as barreiras dos interesses distintos, liderados principalmente pelo setor petróleo.

Em termos conceituais, é fundamental para o desenvolvimento





4. Mundo: fases do uso do álcool

Países	Uso do álcool	Fase do uso do álcool
Argentina	Já teve; estuda	Debates no Mercosul
Brasil	Intenso	Gasohol (lei); carros a álcool (*fuel cell*)
Colômbia	A iniciar	Gasohol (lei)
México	Estados (2)	Gasohol
EUA	Intenso	Gasohol; carros flexíveis; *fuel cell*
Canadá	Expande	Gasohol; carros flexíveis
França	Limitado (ETBE)	Gahohol
Suécia	Intenso	Gahohol
Espanha	Limitado	Gahohol
Holanda	Limitado	Gahohol
Alemanha	Investimentos	Gahohol; *fuel cell*
Tailândia	Expande	Gasohol; diesohol
Índia	Inicia	Gasohol
China	Expande	Gasohol
Indonésia	Estuda	Gasohol
Austrália	Estuda	Gasohol

desse mercado internacional que isso ocorra de forma sustentada. Esquematicamente, a lógica desse desenvolvimento está no fluxograma. Em termos de futuro, depende de alguns fatores-chave como:

- políticas de ação contra as mudanças climáticas (efeito estufa) que valorizam a biomassa. No caso dos transportes, onde o efeito é maior, há apenas três formas de reduzir as emissões de carbono: reduzir energias; melhorar a eficiência e o sistema de transporte; trocar os combustíveis fósseis por outros que emitam muito menos carbono.
- Manutenção da política crescente de uso do álcool como oxigenado, principal forma de expansão do mercado de álcool no mundo;
- evolução tecnológica na produção e uso do etanol (na produção, na área de celulose vegetal; no uso, células de energia – *fuel cells*);
- liberalização dos mercados;
- uso crescente do álcool em regiões como a Ásia e a Europa;
- conscientização crescente das externalidades positivas do etanol ante outros concorrentes fósseis;
- competitividade do etanol caracterizada pela redução dos custos de produção e por explícitas políticas de valorização de suas externalidades positivas;
- criação dos contratos de álcool no Chicago Board of Trade; no New York Mercantile Exchange e no Liffe de Londres, com *hedgings* e *arbitrages* como se faz com o açúcar.

O Brasil é, sem dúvida alguma, o mais competitivo produtor de etanol no mundo. Isso permite por exemplo que, com as políticas tributárias atuais, ele seja um fator de redução do preço da gasolina ao consumidor, na medida em que é misturado a ela.

Nos EUA, como a política tributária sobre a gasolina é diversa do resto do mundo, com pouco tributo, isenta-se o etanol.

Em ambos os países, assim como naqueles que iniciam a produção do etanol, há uma relação entre o açúcar e o etanol, de mesma matéria-prima. A comparação de custos mostrando a competitividade do produto brasileiro é impressionante (tabela 3).

Motivos de expansão

Os indicadores atuais mostram a posição dos diferentes países e seus mecanismos para a viabilização do etanol como aditivo da gasolina. As exceções são o Brasil e os EUA, com crescente adesão de Canadá e Suécia para os carros a álcool ou carros flexíveis, movidos a álcool e gasolina em diferentes proporções.

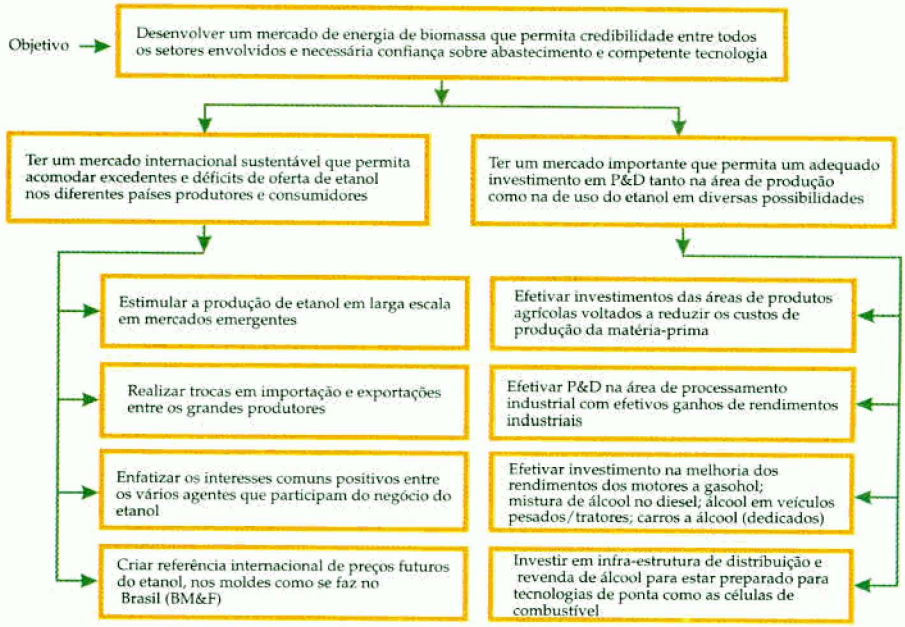
Quanto às projeções, é muito difícil elaborar uma análise agregada das possibilidades, o que depende das políticas públicas em discussão em cada país. Um primeiro exemplo é o Brasil: dependendo da política que venha a ser empregada, abrem-se diferentes possibilidades futuras no mercado interno de álcool.

No caso dos EUA, discutem-se no Congresso norte-americano leis que definirão aquele mercado. O banimento do MTBE abre um mercado de 2,5 a 3 bilhões de litros de etanol somente no estado da Califórnia, a partir de janeiro de 2003; para o Leste norte-americano, o mesmo motivo levará a outros 2,5 bilhões de litros em 2005. No Congresso, diferentes propostas estão em discussão (gráfico 3).

As motivações para a expansão da produção e uso do etanol combustível nos países ocorrem em função de suas externalidades positivas, entre as quais o efeito estufa é o carro-chefe. A redução da dependência externa do petróleo denota um processo de esgotamento em marcha. Um outro motivo, os efeitos sobre o meio rural, aponta para a biomassa energética, tanto como forma de obter renda – que pode até viabilizar a supressão de suportes para produtos alimentares –, como pelos empregos descentralizados que gera.

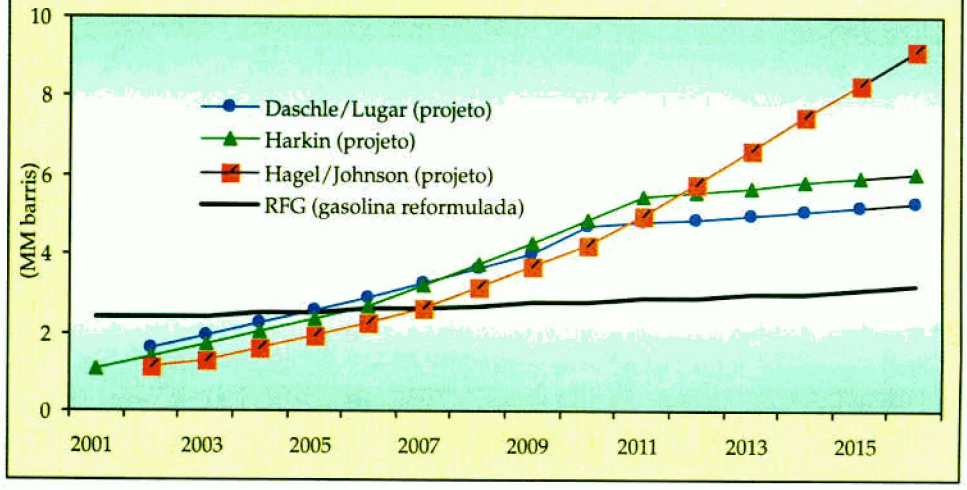
O combustível do futuro será o hidrogênio e a transição para ele passa pelo etanol e pela infra-estrutura que o Brasil já tem. A lógica de fonte renovável que rege o hidrogênio é a lógica dos combustíveis do futuro – e não é por menos que os testes do etanol como combustível para células de combustível ou de energia embarcadas nos carros da Daimler-Chrysler serão realizados no Brasil.

Álcool etanol: perspectivas para um mercado internacional



3. Comparação da demanda de etanol em possíveis cenários

Projetos de lei e a atual gasolina reformulada



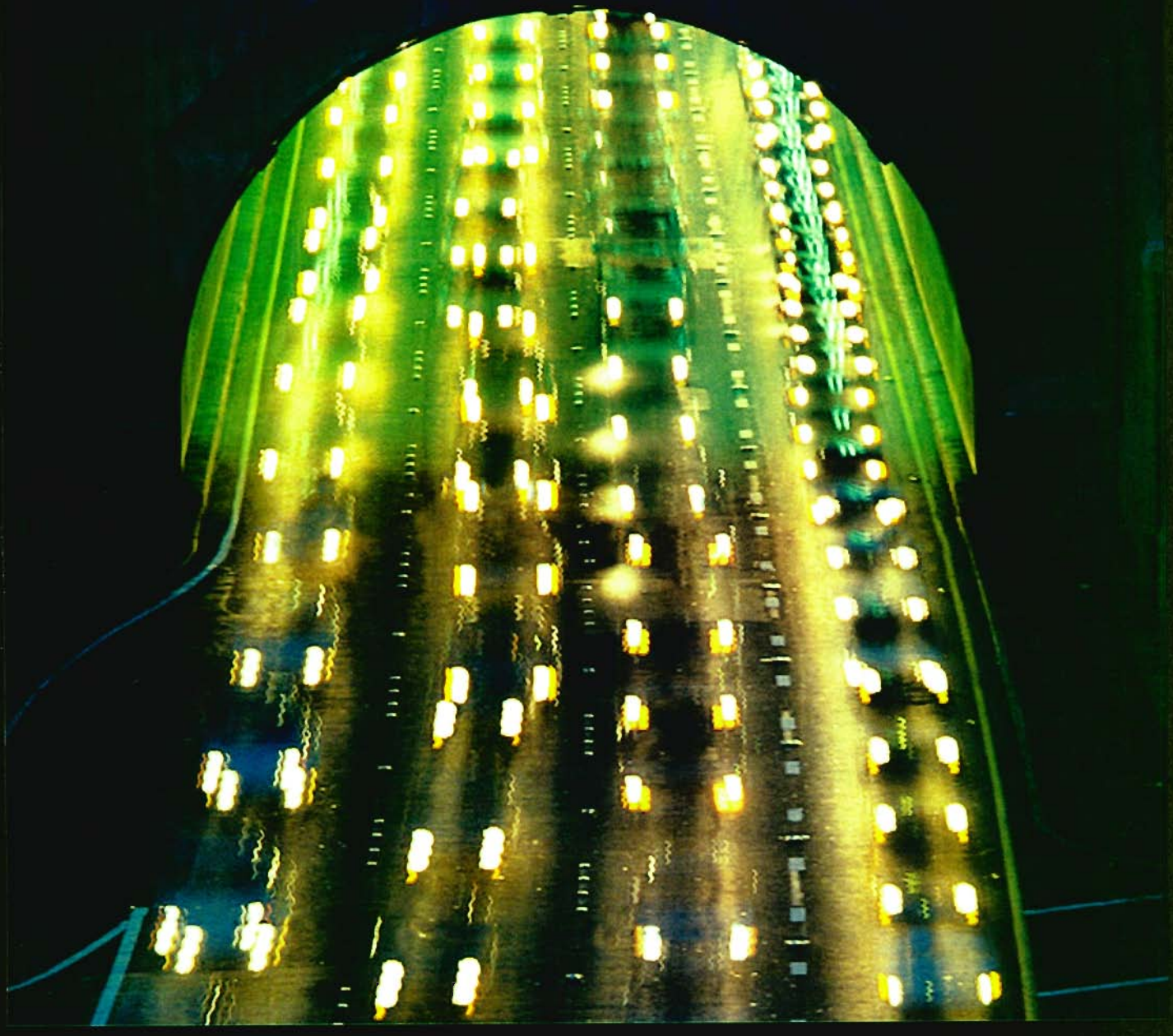
Luiz Carlos Corrêa Carvalho é diretor da Canaplan e superintendente da Unica; é o representante brasileiro na GEC – Coalizão dos Governadores Norte-americanos Pró-Etanol, Alianças Internacionais.

PANORAMA GLOBAL

Mercado incerto

Participantes maiores do mercado internacional, Brasil e EUA são os principais interessados em liberalizar o etanol combustível

LUIZ ANTONIO PINAZZA E REGIS ALIMANDRO



Até 1975, antes do lançamento do Proálcool no Brasil, o mercado do etanol era predominantemente industrial e potável. A partir de então o mercado do combustível evoluiu rapidamente e passou de 20% para cerca de 60% do consumo.

Depois de 25 anos de rápida penetração do etanol no consumo de combustíveis, o mercado doméstico convive agora com incertezas quanto ao futuro do etanol como commodity energética.

Enquanto o bioetanol pode atender a todos os mercados, o etanol de outras origens atende aos mercados combustível e industrial. O Brasil e os EUA são os grandes produtores de etanol de fermentação. A União Européia produz bioetanol e etanol petroquímico. A Arábia Saudita é o maior produtor de etanol derivado do eteno. A África do Sul produz etanol a partir do carvão.

O MERCADO DO ETANOL

A matéria-prima para a produção de etanol deriva de:

- processos fermentativos baseados em matérias-primas renováveis, tais como cana-de-açúcar, milho, beterraba, uva, trigo, celulose, cujo etanol é comumente designado bioetanol;
- processos petroquímicos baseados em eteno;
- processos químicos baseados na síntese Fischer-Tropsch a partir do carvão.

Somente o bioetanol pode ser consumido sob a forma de bebida. Os demais produtos do etanol são usados como combustível ou têm uso industrial, como solventes e matéria-prima química.

No período 1992-99, as trocas internacionais de etanol nos mercados de combustíveis, industrial e de bebidas oscilaram entre 2 e 4 milhões de metros cúbicos ao ano, influenciadas especialmente pelas transações de etanol combustível, em particular as importações brasileiras. Isso representou de 7 a 15% da produção mundial de etanol de todos os tipos. De 1995 para cá as exportações estiveram na faixa de apenas 6 a 12% da produção, e o efeito dos subsídios afeta de 3 a 8% da produção.

Entre os principais exportadores, Brasil e EUA se alternaram no domínio do mercado. Os outros exportadores são produtores expressivos, cujo mercado interno não absorve a totalidade da produção: China, Rússia e Índia.

Em 1999, na verdade o Brasil foi o maior exportador, seguido do etanol petroquímico da Arábia Saudita e dos EUA. Já em 1996, os EUA lideravam a exportação, seguidos da União Européia e da Arábia Saudita. Outro exportador relevante foi a África do Sul, cujo etanol se origina principalmente do carvão.

Por outro lado, o mercado de etanol ou produtos dele derivados, como o ETBE (éter etilterciobutílico) e respectivas misturas com gasolinas, goza de amplas perspectivas de expansão nos EUA, na América Latina, na Ásia, Europa e Oceania.

OPORTUNIDADE E COMPETÊNCIA

A recente condenação do uso do MTBE (éter metilterciobutílico), no mercado californiano, na composição das gasolinas reformuladas, por causa da contaminação de lençóis freáticos de água, requer um exame mais acurado para avaliar o grau de oportunidade que se abre para o etanol.

As transações internacionais de etanol combustível nos últimos 10 anos se limitam a importações pelo Brasil de várias fontes, em particular dos EUA. O mercado internacional para o etanol combustível é plenamente viável. O Brasil terá de mostrar competência para desenvolvê-lo e gerar excedentes de etanol para exportação, diante de ocasionais preços atraentes para o açúcar.

A produção anual do mundo de etanol combustível cresce à taxa de 9,5% desde meados da década de 70, enquanto o etanol industrial tem-se alçado ao ritmo de 3,5% e o etanol potável, de apenas 1%.

Em anos recentes o mercado total movimentou ao redor de 30 a 35 milhões de metros cúbicos anuais e faturou na ordem de US$9 a 12 bilhões.

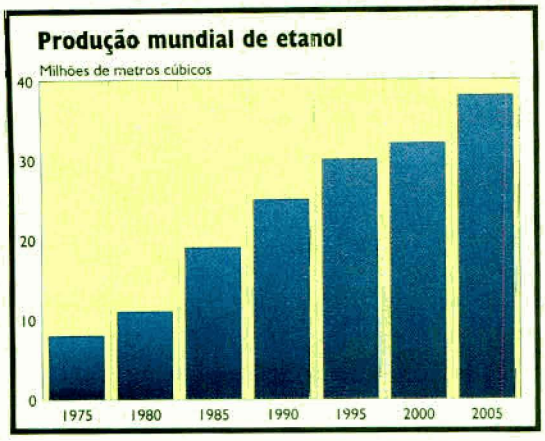
Os dois maiores produtores mundiais de etanol possuem expectativas diferentes de consumo. Embora o mercado doméstico do Brasil não deva ter crescimento expressivo, nos EUA se espera uma expansão significativa do consumo depois do banimento do MTBE.

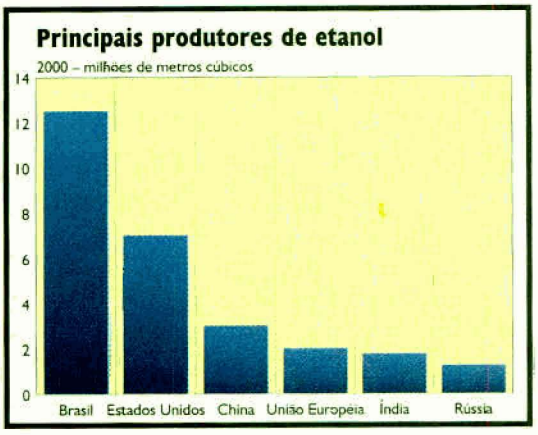
Exportação de etanol

Mil metros cúbicos

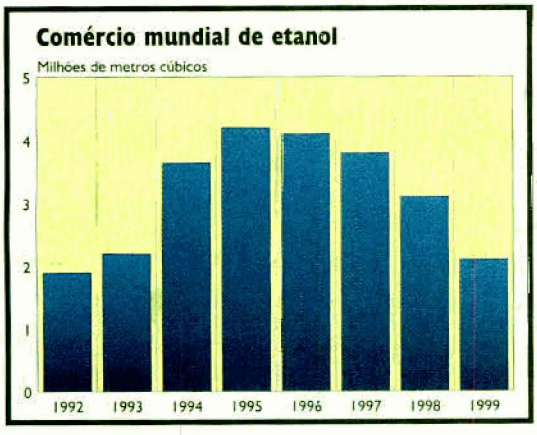
País	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Brasil	0	170	293	403	218	430	141	430
EUA	74	167	610	909	799	930	556	256

Fonte: Berg, Chrinsph. World Production and Trade: Reforms and Subsidies World Ethanol 2000. London: Conference, Nov.









Tendências do mercado internacional

Horizonte 2001-05

- A partir de 1º de janeiro de 2003, o mercado emergente da Califórnia poderá ser acessado. É uma oportunidade de até 3 milhões de metros cúbicos ao ano, correspondentes à capacidade ociosa de produção de etanol no Brasil.
- Para 2004 deve-se abrir o mercado da costa Leste americana, de ordem de grandeza equivalente ao mercado californiano. Esta expectativa deriva do banimento do MTBE e depende:
  - da permanência da obrigatoriedade do oxigênio na composição das gasolinas reformuladas;
  - da aceitação, como oxigenado, somente do etanol para misturas com gasolinas;
  - do sucesso de iniciativas brasileiras para promover o relaxamento parcial do regime de proteção ao etanol produzido nos EUA, através das negociações da Área de Livre-Comércio das Américas – Alca;.
  - da capacidade nacional para enfrentar a concorrência de fornecedores internacionais, na disputa pela colocação do produto;
  - da elaboração e cumprimento de uma agenda em apoio ao etanol desde a pesquisa, experimentação, demonstração e transferência de tecnologia até ações mercadológicas para o desenvolvimento de novos mercados.

Horizonte 2006-10

- Os programas de etanol combustível nos países de produção emergente deverão produzir excedentes e carências a reforçar o incipiente mercado internacional, baseado nas trocas entre Brasil e EUA.
- Os regimes de proteção ao etanol produzido domesticamente nos países de produção emergente deverão ser relaxados, pelo menos de forma parcial, para que o mercado internacional possa se estabelecer e crescer.

Horizonte pós-2010

- Progresso no controle da mudança climática.
- Evolução em prol da liberalização do mercado pela União Européia.
- Continuidade da exigência de combustíveis oxigenados, pelas alternativas entre as fontes de oxigênio para mistura.
- Evolução tecnológica e de mercado das células a combustível e do etanol derivado de materiais celulósicos.
- Interesses comuns entre produtores, consumidores e outros *stakeholders* na economia do etanol (agricultura, refinação de petróleo, indústria automobilística, governos, bancos, ONGs) nos países relevantes – Austrália, Alemanha, Brasil, Canadá, China, Colômbia, Espanha, EUA, França, Índia, México, Suécia, Tailândia.

Demanda e produção

Em 1975 o mercado de etanol era dominado pelos consumos potável e industrial. Pelo menos desde 1990, a demanda de etanol combustível vem dominando o mercado de forma expressiva. A fatia de mercado do etanol combustível passou de 20% em 1975 a cerca de 60% nos anos 90.

A produção mundial de etanol como um todo alcançou um pico de 34,5 milhões de metros cúbicos em 1997. A queda de produção a partir de então é atribuída à diminuição de 20% da produção brasileira entre 1997 e 1999. O aumento da produção verificado nos EUA, Canadá e Rússia no período não compensou a redução.

A produção em 2000 foi estimada em 33 milhões de metros cúbicos, sendo os principais produtores, em milhões de metros cúbicos, Brasil (12,5), EUA (6,5), China (3), UE (2), Índia (1,7), Rússia (1,3), Arábia Saudita (0,4) e África do Sul (0,38).

A instabilidade da produção brasileira na década de 90 manteve a participação do etanol combustível mais ou menos estacionária no mercado total. Com o ingresso de outros países na produção, a predominância do etanol combustível tende a crescer. O papel dominante do etanol combustível, no caso bioetanol, se reflete na liderança brasileira e americana da produção mundial.

A evolução da produção até 2005 está projetada para cerca de 38 milhões de metros cúbicos, baseada no crescimento rápido da demanda de etanol combustível, especialmente na Califórnia e na costa Leste dos EUA e nos países emergentes em produção de etanol para o mercado doméstico na América Latina, Ásia, Europa e Oceania.

Importação e exportação

Os EUA exportam etanol combustível para o Brasil e para os mercados potável e industrial de outros países. Sua importação de etanóis combustíveis procede dos países da Caribbean Basin Initiative (CBI), originários de várias fontes (inclusive do álcool de vinho da União Européia), até o limite de 7% do mercado interno.

No período 1992-99, a exportação brasileira variou na faixa de 0 a 430 mil metros cúbicos, com um máximo de 3,5% de sua produção. Já as exportações americanas percorreram o intervalo 74-930 mil metros cúbicos, com um máximo de cerca de 15% de sua produção.

De 1980 a 2000, o comércio internacional de etanol combustível teve como importadores somente o Brasil e os EUA. Os norte-americanos trancaram as portas à entrada do etanol combustível em meados dos anos 80, com a exceção dos países da CBI. Os exportadores são o Brasil, os EUA, a Arábia Saudita, a África do Sul, os países da CBI e a União Européia (via CBI).

Participantes majoritários do mercado internacional, o Brasil e os EUA são os líderes naturais das ações para liberalizar o mercado de etanol combustível. O Brasil, como pioneiro do setor e principal produtor mundial, tem responsabilidades especiais nesse processo de abertura de mercados. Os demais países que importam etanol, inclusive do Brasil e dos EUA, o utilizam para fins industriais e potáveis (bebidas).

Mercado futuro

Para reforçar o desenvolvimento do etanol como commodity energética, a constituição do mercado internacional de futuros de etanol é um passo decisivo. O mercado de futuros existente na Bolsa de Mercadorias & Futuros (BM&F), pode ampliar a escala dos contratos existentes, da unidade carreta para a unidade navio. Também é preciso que haja mercados futuros de álcool, por exemplo, no Chicago Board of Trade, no New York Mercantile Exchange e no Liffe de Londres.

Um mercado internacional sustentável de etanol combustível é desejável no curto prazo para países com programas de bioetanol de larga escala, como o Brasil e os EUA. Além de ser uma forma de balancear oferta e demanda domésticas, reduz o risco das quebras de safra e garante o fornecimento de matérias-primas para a produção do etano. Também evita a instabilidade provocada por preços atraentes nos mercados dos coprodutos do etanol, como o açúcar, no caso brasileiro, e a frutose, no caso americano.

Contingenciar mercados aparece como alternativa política para conciliar os interesses agrícolas nacionais onde o consumo apresenta expansão, como no caso dos EUA. A costa Oeste americana poderá gozar do acesso de supridores internacionais, como o Brasil, com dispensa (temporária ou permanente) do oneroso imposto de importação. Ao mesmo tempo seu mercado do Meio-Oeste continuará vedado a importações, protegendo assim a produção regional.

Hoje não há um mercado internacional sustentável de etanol combustível, a despeito de transações ocasionais. Sua construção dependerá de iniciativas dos setores público e privado brasileiros. No momento, o agronegócio sucroalcooleiro do Brasil estuda as perspectivas do açúcar e do etanol, tanto no mercado brasileiro quanto no mercado internacional.

Etanol no mundo

Regimes nacionais de subsídios distorcem os níveis de produção e comercialização



O comércio internacional de bioetanol combustível tem se restringido a praticamente dois países, o Brasil e os EUA, embora nos demais países onde há programas de etanol combustível o consumo seja limitado à produção nacional, protegida por subsídios e barreiras tarifárias e não-tarifárias.

A exceção é o etanol de vinho da União Européia, exportado de tempos em tempos. Quanto ao etanol de origem petroquímica e de carvão, predominam em seu mercado o uso industrial e algumas vezes o uso combustível, através de importações brasileiras.

A produção norte-americana cresceu mais rapidamente que a brasileira nos últimos anos, em virtude dos programas que demandam gasolinas oxigenadas para o combate à poluição atmosférica de veículos automotores. A China não é um grande produtor de bioetanol, mas apresenta a maior indústria de etanol potável do mundo.

Na União Européia, o acréscimo da produção de etanol no futuro deve se originar do bioetanol. Similar processo deve ocorrer na Austrália e na Índia, com apoio da

indústria do açúcar. O mesmo não se pode dizer da África do Sul, cujo etanol deriva do carvão. Por outro lado, o Canadá está em processo de construir uma importante indústria de bioetanol combustível.

A Tailândia montou um programa ambicioso para produzir bioetanol de cana, mandioca e arroz, para uso combustível. Há iniciativas no México, no estado de Jalisco, de produção de bioetanol de cana-de-açúcar para uso automotivo na região e na Cidade do México.

Na Colômbia, legislação do Senado torna obrigatória a mistura de 10% de bioetanol de cana-de-açúcar na gasolina. Na China, uma província considera o uso de sobras ocasionais de milho para a produção de bioetanol combustível. A Suécia inaugurou recentemente destilaria de bioetanol a partir do trigo, para uso em misturas combustíveis de baixo teor de etanol. Além da África do Sul, há na África produção de etanol, neste caso bioetanol de cana-de-açúcar, no Quênia, Malavi e Zimbábue, com finalidades carburantes.

Da mesma maneira que o Brasil afeta o mercado internacional de açúcar pela dimensão de sua produção, a escala da produção brasileira de etanol poderia causar impacto no mercado internacional.

Críticos alegam que os subsídios prevalecentes para estimular o uso combustível do etanol em mercados nacionais, em competição com a gasolina, acabam promovendo uma concorrência desleal aos produtores de etanol industrial e potável - não-subsidiados - caso parte do etanol combustível escoe nesses outros mercados.

Apoio oficial

Quando o Proálcool foi lançado em 1975, o Brasil detinha a maior dependência de importação de petróleo e a maior dívida externa do Terceiro Mundo. O objetivo imediato era reduzir a dependência de energia importada, especificamente energia para transporte. O etanol deixou de ser o tradicional subproduto da produção de açúcar e passou a commodity independente, produzido também a partir de caldo de cana em destilarias autônomas.

O apoio governamental ocorreu em forma de:

- garantia de mercado para a totalidade do etanol produzido através da participação da Petrobras na comercialização;
- preço ao produtor administrado e fixado a US$400/t, com subsídio cruzado através da venda de gasolina convencional;
- preços ao consumidor administrados e vinculados ao preço da gasolina no varejo (59%), mantido o preço da gasolina em níveis artificialmente elevados;
- empréstimos subsidiados ao redor de US$2 bilhões (valores históricos), correspondentes a 29% do total dos investimentos requeridos para alcançar a capacidade instalada atual de 16 milhões de metros cúbicos anuais.

Os resultados foram espetaculares. O etanol, anidro e hidratado, deslocou mais da metade da gasolina do mercado em 1988, em especial devido ao sucesso inicial do carro a álcool. Mesmo após o colapso do programa de carro a álcool, o produto ainda mantém significativa fatia do mercado da gasolina.

O Proálcool foi vítima de seu próprio sucesso. A demanda cresceu mais rapidamente do que o incremento da produção. As incertezas climáticas e seu efeito sobre a produção de etanol substituíram as dúvidas com respeito ao suprimento de petróleo pela Opep.

Açúcar bate o etanol

A tentativa de substituir integralmente a gasolina pelo etanol hidratado no segmento de carro a álcool tornou o sistema de produção do hidratado inflexível e vulnerável a choques exógenos.

Outro choque aconteceu no final dos anos 80, quando o mercado do açúcar foi liberalizado e o mercado de etanol combustível permaneceu controlado pelo governo. A produção de açúcar tornou-se então a maneira mais remuneradora de processar a cana-de-açúcar.

As exportações brasileiras passaram de 1 milhão em 1990 para 12 milhões de toneladas por ano em 1999. Para apoiar o enorme crescimento da exportação de açúcar, o governo permitiu o *swap* de açúcar por etanol. As usinas poderiam exportar açúcar se se comprometessem a importar o etanol equivalente do mercado internacional.

Entretanto, como não havia quantidade suficiente de etanol no mercado internacional para satisfazer a demanda brasileira, o país foi obrigado a importar metanol

Da mesma maneira que o Brasil afeta o mercado internacional de açúcar pela dimensão de sua produção, a escala da produção brasileira de etanol poderia causar impacto no mercado internacional.

(de origem fóssil) para misturar com etanol e gasolina e atender à demanda dos carros a álcool, cujo combustível perdeu, pelo menos parcialmente, sua importante característica renovável.

Quando se referem ao comércio internacional, as políticas praticadas e os subsídios causam distorções e grande volatilidade de importações e exportações.

Houve excedentes no final dos anos 80 e grandes déficits na maior parte dos anos 90. O sistema foi reformado no final da década 90 com a liberação do mercado interno.

EUA: INCENTIVOS E CRESCIMENTO

A produção de etanol combustível nos EUA foi recorde em 1999 – 5,7 milhões de metros cúbicos basicamente a partir do milho. O principal incentivo à produção é a desoneração fiscal de US$0,54/galão (cerca de US$143/m^3) de que desfruta o comprador que mistura etanol à gasolina. Há outros incentivos federais para pequenos produtores e, em alguns estados, para a promoção do bioetanol.

A produção de etanol combustível nos EUA foi recorde em 1999 – 5,7 milhões de metros cúbicos basicamente a partir do milho. O principal incentivo à produção é a desoneração fiscal de US$0,54/galão (cerca de US$143/m^3) de que desfruta o comprador que mistura etanol à gasolina.

A produção tem crescido sempre, com exceção de 1996, quando os preços do milho alcançaram alta excepcional. Os preços internos de etanol combustível têm acompanhado os da gasolina com a qual se mistura. Mantém-se uma diferença a seu favor – negociada à base do valor dos subsídios, fretes e outras despesas de fornecimento – recuperada pelo comprador, que paga um preço equivalente ao da gasolina a granel.

Até o início dos anos 90, os EUA eram importadores de etanol combustível, um mercado atendido em parte pelo Brasil. A partir de 1996/97, os EUA passaram a ser exportadores expressivos, o que é surpreendente, tendo em vista a seca que afetou a produção de milho em 1996. Entretanto, o déficit do mercado de etanol potável do Leste europeu incentivou a exportação americana naquele período.

A melhoria tecnológica da produção de etanol nos EUA e a manutenção dos incentivos fiscais em níveis praticamente constantes devem estar oferecendo aos produtores margens superiores às obtidas nos anos 80.

Outros fatores a afetar a economia do etanol nos EUA são o custo do milho e o preço da gasolina. Como nos processos de produção de etanol, por via seca e úmida, há créditos de subprodutos, o custo do milho pelo qual o produtor de etanol se interessa é o custo líquido, descontados os benefícios dos subprodutos.

Entretanto, o custo líquido do milho só assume importância crucial quando há situações de crise, como ocorreu em 1987-89 e 1996. Da mesma forma, o preço do etanol, deduzidos os incentivos, tende a acompanhar o preço da gasolina a granel no mercado.

NOVA ESTRATÉGIA

Segundo estudo encomendado pelo Governors' Ethanol Coalition (GEC), a substituição do MTBE pelo etanol elevará a demanda de etanol a 3,2 bilhões de galões/ano em 2004, cerca de 2,5 vezes a demanda atual, estimada em 1,3 bilhão.

A indústria de etanol pode virtualmente dobrar sua capacidade em um período de dois anos e responder por excesso ao aumento da demanda criada pela remoção do MTBE do mercado. Essa capacidade adicional virá do aumento da eficiência produtiva, resultando em aumento da produção de plantas existentes; expansão da capacidade instalada; construção de novas destilarias, em curso e propostas. Na prática essa visão otimista pode não se confirmar.

Nas últimas duas décadas, os custos de produção estimados para a produção de etanol se reduziram de US$2,50/galão a US$1,25/galão (dólares de 1998), supondo um custo de matéria-prima de US$20/tonelada seca. Em situações especiais, o custo da matéria-prima pode ser até mais baixo, como US$15/tonelada seca. O objetivo é reduzir os custos de produção a US$0,90/galão em 2015 e US$0,70 em 2025, para um custo de matéria-prima de US$35/tonelada seca.

A redução prevista dos custos de produção de etanol e os cenários de substituição parcial de MTBE sugerem a triplicação do atual mercado de etanol em 2010, aumentando-o para 4,5 bilhões galões/ano, baseado tanto em milho como em matérias-primas celulósicas.

A produção de etanol de milho se expandirá a mais de 1,5 bilhão galões/ano. A suplementação virá como etanol de origem celulósica, cuja fabricação poderá exceder 2,2 bilhões galões/ano em 2010. O programa Bioenergy and Biobased

Products Initiative terá financiamento mínimo de US$25 milhões/ano, enquanto o programa de etanol do Office for Fuels Development receberá um mínimo de US$45 milhões/ano. Os recursos não alcançarão mais de 80% das necessidades.

Considerando as recentes manifestações da administração Bush em resposta ao problema energético nos EUA, objeto de estudo de um grupo tarefa liderado pelo vice-presidente Chenney, é possível que as expectativas do Departamento de Energia não se materializem.

UE: qualidade e quantidade

Normalmente, a União Européia exporta álcool de vinho, um subproduto da indústria do vinho. A produção ocorre para evitar excesso de suprimento em anos de ampla produção e para manter a qualidade dos vinhos de forma permanente. As expectativas de exportação futura são da ordem de 100 mil metros cúbicos por ano. As medidas de apoio ao setor correspondem a um substancial subsídio, equivalente a cerca de US$4 mil/m³!

Na verdade, os esquemas sob os quais o vinho é convertido em etanol se distinguem em termos de qualidade e quantidade. A destilação de subprodutos é uma medida de melhoria da qualidade para assegurar que apenas as melhores uvas sejam usadas para a fabricação de vinho.

O álcool de vinho se destina principalmente ao mercado de exportação (algo como 130 mil metros cúbicos/ano). A Comissão Européia – órgão executivo da União Européia – restringirá as exportações de álcool de vinho a 150 mil metros cúbicos anuais.

Há ainda um outro esquema de destilação de emergência ou crise para tempos de excesso nos mercados domésticos de vinho. A Comissão Européia busca reduzir a probabilidade de superprodução, mas não tem sido muito bem-sucedida: na safra 2000/01 foi obrigada a conceder recursos para destilação de emergência. Até a safra 2000/01 havia, além do regime comunitário de álcool de vinho, regimes nacionais. Daqui para frente só haverá um regime comunitário para o álcool de vinho, sem exceções para intervenções nacionais.

As exportações de etanol de vinho da União Européia tiveram um pico em 1993/94 relacionado com a demanda do Brasil. O etanol de vinho também penetra no mercado de etanol combustível dos EUA, através do privilégio da Caribbean Basin Initiative (CBI): permite o escoamento de etanóis para os EUA isentos de impostos de importação até o limite de 7% do volume do mercado americano.

Além do etanol de vinho, a produção de bioetanol, para consumo interno, está crescendo na Europa, apoiada por subsídios dos respectivos governos nacionais. O pioneiro foi a França, cujo bioetanol é transformado em ETBE e misturado à gasolina. As matérias-primas são a beterraba e o trigo.

A União Européia protege sua produção de etanol pela aplicação de elevados impostos de importação: o etanol não-desnaturado, destinado ao mercado potável, paga cerca de US$0,1786/litro e o etanol desnaturado paga US$0,0949/litro.

África do Sul: presença constante

O subsídio praticado para o etanol depende do preço internacional do petróleo e beneficia duas empresas produtoras de etanol a partir do carvão. Não há subsídios quando o petróleo está em alta. Quando está em baixa, o etanol recebe subsídios governamentais.

O sistema visa dar uma presença constante do etanol da África do Sul no mercado internacional, mesmo quando os preços de petróleo estão em baixa. Mas o volume exportado tem sido relativamente independente do preço do petróleo. A demanda brasileira tem sido o fator mais importante da determinação do nível de exportações da África do Sul.

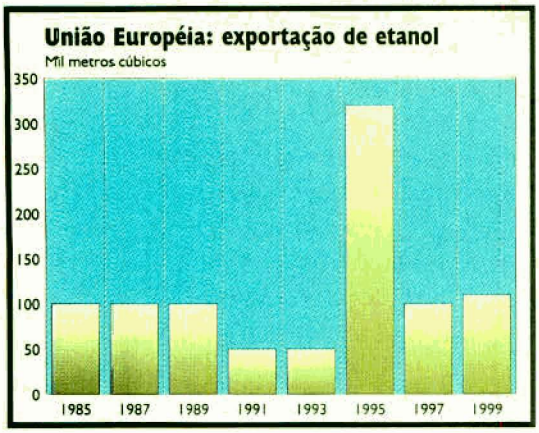
Entre 1994 e 1997, o Brasil adotou o sistema de *swap* de açúcar por etanol nos mercados internacionais. A demanda brasileira caiu em larga escala. Mercados menores buscaram o etanol de carvão e os subsídios deram maior competitividade ao produto sul-africano.

Nos EUA, a tecnologia da produção de etanol e a manutenção dos incentivos fiscais devem estar oferecendo aos produtores margens superiores às obtidas nos anos 80. Também afetam a economia do etanol o custo do milho e o preço da gasolina.

Mercados livres

Aparentemente, a fração subsidiada do etanol exportado aumentou de 55% para 65% desde meados até o final da década 90. A exportação de etanol entre 1992-99 registra uma oscilação das exportações de 2 a 4 milhões de metros cúbicos.

Será necessário que os países envolvidos com etanol combustível tomem iniciativas internas e externas para promover a liberalização dos mercados e a diminui-



ção dos regimes nacionais de subsídios que distorcem os níveis de produção e comercialização.

No âmbito interno dos países, a oposição ao etanol combustível vem de duas fontes principais: a indústria do petróleo, cujo filão de maior margem, a gasolina, é invadido pelo etanol; e a gestão do orçamento público.

A oposição da Petrobras ao Proálcool, a despeito da sugestão de apoio contida em ocasionais documentos de relações públicas da empresa, é histórica, mas ineficaz por ser empresa de governo. As reformas dos últimos anos no regime de subsídios decorreram principalmente das pressões orçamentárias e centradas no álcool hidratado.

Nos EUA a oposição da indústria do petróleo é também conhecida. Embora o subsídio venha do Fundo de Construção Rodoviária, eventuais questões orçamentárias não afetaram o etanol nos EUA e portanto a pressão interna não resultou em alteração no regime de subsídios. Na União Européia, a produção é suficientemente pequena para não levantar preocupações entre as empresas de petróleo.

Na França há até mesmo uma aliança entre a indústria do petróleo e os produtores de etanol que o vendem, fortemente subsidiado, às fábricas de ETBE da Total Fina Elf, que o misturam à gasolina e o distribuem ao consumo.

Mas a preocupação de que esse etanol subsidiado possa ser comercializado no mercado industrial levou a BP Chemicals, produtora de etanol de eteno, a ganhar uma questão contra a França na Corte Européia, ao questionar o regime de subsídios francês, autorizado pela União Européia, à base da alegação de que as plantas de ETBE seriam unidades piloto.

Não há lobby industrial na Europa para se opor à PAC. Os fatores contrários aos subsídios ao etanol como matéria-prima de ETBE e ao regime de etanol de vinho na Europa são as preocupações orçamentárias e os compromissos com a OMC.

Assunto a repensar

Apesar dessa ação, não há um verdadeiro *lobby* industrial na Europa para se opor à Política Agrícola Comum. Os únicos fatores contrários aos subsídios ao etanol como matéria-prima de ETBE e ao regime de etanol de vinho na Europa são as preocupações orçamentárias e os compromissos com a Organização Mundial do Comércio.

Na África do Sul o regime de subsídios está em processo de revisão, mas, como os preços de petróleo estão relativamente elevados, na prática não há subsídios. As pressões orçamentárias deverão resultar em modificações no sistema de apoio ao etanol.

No âmbito externo, a jurisdição da OMC domina o processo. A última rodada de negociações resultou em modificações importantes em tarifas, acesso a mercados, subsídios à exportação e medidas de apoio, mas não alcançou o etanol combustível. Entretanto, o teste verdadeiro da vontade política dos países de liberalizarem o mercado internacional ainda não sucedeu.

A Rodada Uruguai não aprofundou o exame de regimes de subsídios que prevalecem no domínio do etanol combustível. A questão do financiamento governamental subsidiado para a implementação da produção de etanol combustível é tópico de interesse da OMC. É um tema a ser considerado nas negociações sobre agricultura, pelo efeito que tem sobre a competitividade nos mercados mundiais.

Outra questão – para a qual a União Européia propôs tarifas de importação compensatórias durante a Rodada Uruguai – é a desvalorização cambial e seu efeito sobre a competitividade. Entretanto, como o bioetanol responde a um conjunto amplo de objetivos de política econômica e social, é provável que a produção de etanol combustível continue a crescer, em termos absolutos e relativos, ultrapassando a fatia de 60% do mercado.

Entretanto, a permanência de políticas de subsídio em vários mercados nacionais vai continuar a desequilibrar a oferta e demanda nacionais. Isso resultará em volatilidade no mercado externo, à medida que excedentes e carências se manifestarem no futuro. São imprescindíveis instrumentos para dar sustentação ao mercado internacional (**L.A.P.** e **R.A.**).

Se l'ga no 35



RINO

Sintonize no 35, o número do Canal Rural.

A melhor ligação entre você e o campo está no 35, o seu Canal Rural. Cotações, o melhor serviço de agrimeteorologia do Brasil, tecnologia e técnica rural, culinária, shows, notícias, mercados, músicas, entrevistas, rodeios, eventos e tudo sobre o agribusiness. Não se esqueça. Para se ligar no melhor do campo, não ligue para as outras, ligue no canal 35 do sistema a cabo NET e parabólicas digitais da SKY. Para assinar, ligue 0800-992211 e assista ao Canal Rural em todo o Brasil.

SKY CANAL RURAL

Canal Rural. O campo na sua casa.

São Paulo (0_ _ 11) 3670-9100 • Brasília (0_ _ 61) 323-8844 • Porto Alegre (0_ _ 51) 218-5262 • Curitiba (0_ _41) 342-1008 • Rio de Janeiro (0_ _21) 553-6379

www.zaz.com.br/rural

De volta para o futuro



Reconhecido como combustível limpo, o etanol é um aliado na luta contra a degradação ambiental

ALFRED SZWARC

A história do uso da energia mostra uma tendência constante à descarbonização dos combustíveis. Até meados do século XIX predominou o uso de combustíveis sólidos, principalmente lenha e carvão mineral. No século XX o petróleo assumiu a condição de principal fonte de energia, especialmente no setor de transportes.

Admite-se que o século XXI será uma era de transição na qual, concomitantemente ao uso de derivados de petróleo, haverá grande aumento do uso de gás natural e combustíveis líquidos com baixo teor de carbono, de origem renovável, como é o caso do álcool etílico (etanol). Os cientistas ainda apostam que será o século da con-

solidação do uso do hidrogênio e de outras fontes de energia, como a eólica.

Presença do etanol

O etanol acompanha a evolução da humanidade, apesar de seu uso energético ser relativamente recente. Acredita-se que os chineses foram os primeiros a destilar etanol diretamente de um produto fermentado (de arroz), por volta de 800 a.C. Tradicionalmente seu uso tem sido associado à produção de bebidas, cosméticos, perfumes, remédios e outros produtos. Entretanto sua história como combustível para transporte está intimamente ligada ao desenvolvimento do próprio automóvel.

Henry Ford, um dos pioneiros do setor automobilístico, construiu em 1896 seu primeiro veículo – o quadriciclo – originalmente movido a etanol.

A experiência de Ford com o etanol e sua visão sobre a importância da agricultura para a economia o estimularam a colocar um ajuste no carburador dos famosos Ford modelo T, produzidos em 1910, que possibilitava a esses veículos operarem também com etanol. Trata-se provavelmente do primeiro veículo construído em série capaz de operar com álcool ou gasolina.

Ford era certamente um visionário: desejava construir um veículo acessível à família americana e, ao mesmo tempo, contribuir para o desenvolvimento da economia rural de seu país. Entretanto, o sonho de Ford acabou com a ação do *lobby* dos produtores de gasolina, que provocou o aumento de impostos para o etanol e afetou significativamente sua competitividade como combustível automotivo.

Opção estratégica

Durante as duas grandes guerras mundiais, o etanol voltou à cena nos EUA e na Europa, onde foi utilizado em mistura com a gasolina em níveis de até 20%. Após a Segunda Guerra, o preço internacional do petróleo atingiu patamares baixos que novamente desestimularam o mercado automotivo para o etanol. Embora no Brasil haja registros de seu uso como combustível desde a década de 20, seja em mistura com a gasolina ou puro, a crise do petróleo nos anos 70 foi, certamente, a mola propulsora para a inserção desse álcool na matriz energética do país.

A opção estratégica do Brasil pelo uso de etanol em larga escala foi vista no exterior com um misto de admiração, curiosidade e ceticismo. Tratava-se de um grande laboratório para uns e um ponto fora da curva para muitos, que não se sustentaria uma vez passado o susto da crise do petróleo. Enganaram-se aqueles que apostaram no fracasso do álcool. O país se beneficiou, devido à substituição parcial das importações, com um produto renovável que gera mais empregos que o setor petroquímico, agrega renda ao setor rural e contribui para o desenvolvimento tecnológico nacional.

Com o crescimento da frota mundial de veículos automotores, a poluição do ar nos grandes centros urbanos passou a atingir, nas décadas de 70 e 80, níveis críticos, exigindo medidas concretas de redução da emissão de poluentes. Devido a suas características, o etanol passou a ser reconhecido como um combustível limpo e aliado na luta contra a degradação ambiental.

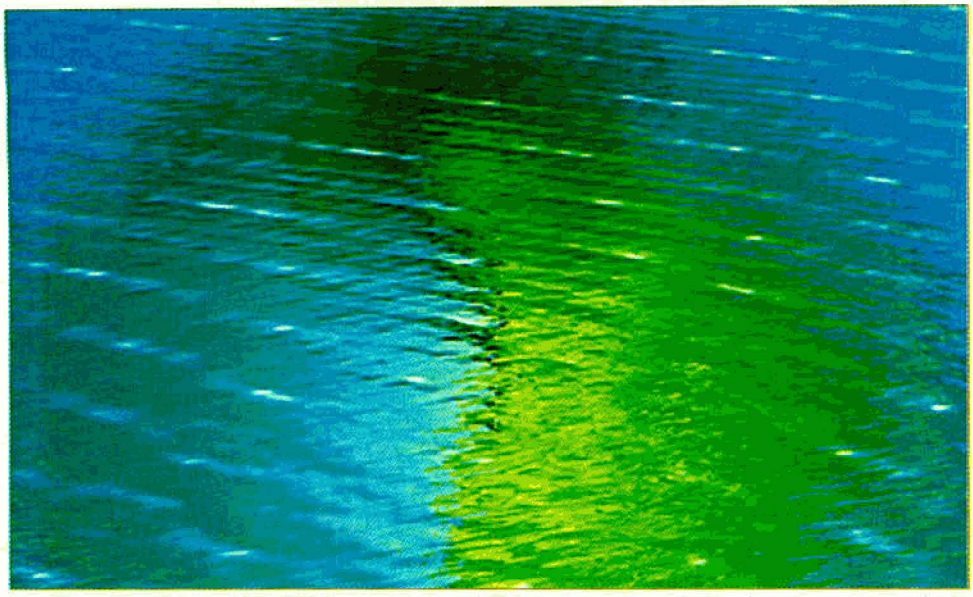
O Brasil certamente se beneficiou de seu uso em larga escala, prevenindo a ocorrência de níveis elevados de poluição nas cidades pequenas e médias e auxiliando a conter o crescimento da poluição nos grandes aglomerados urbanos.

Um estudo publicado pela Confederação Nacional da Indústria, em 1990, comparou cenários de utilização de combustíveis na Região Metropolitana de São Paulo e tornou evidentes os benefícios ambientais do uso do álcool. Nesse estudo ficou claro que o melhor cenário para a redução de emissões seria o uso exclusivo de álcool em toda a frota; o pior cenário seria de uso de gasolina pura. Na faixa intermediária, se situaram os cenários de frota operando exclusivamente com gasolina contendo 22% de etanol e, numa posição ambientalmente mais favorável, o *mix* da frota circulante em 1989, composto por 51% de veículos com 22% de etanol e 49% de veículos a álcool.

O século XXI será uma era de transição na qual, concomitantemente ao uso de derivados de petróleo, haverá grande aumento do uso de gás natural e combustíveis líquidos com baixo teor de carbono, de origem renovável, como é o caso do álcool etílico (etanol).

Diferencial ambiental

Apesar de as tecnologias de controle de emissões utilizadas atualmente nos veículos terem diminuído a vantagem comparativa do etanol ante os demais combustíveis, existem benefícios inegavelmente importantes, particularmente na redução de monóxido de carbono, compostos orgânicos tó-



xicos e fotoquimicamente reativos, óxidos de enxofre e partículas. Entretanto, o fato de o etanol ser originário de fontes renováveis de biomassa e ter baixo teor de carbono representa atualmente seu maior diferencial ambiental, dada a importância do combate global à intensificação do efeito estufa.

O caso da China talvez seja o mais interessante, pelo fato de o etanol ser considerado instrumento importante no combate à poluição ambiental que assola a capital do país, sede dos jogos olímpicos de 2008. Objetivando reduzir substancialmente a poluição naquela região até a celebração das olimpíadas, o governo chinês pretende investir US$12 bilhões na construção de destilarias de etanol, que será misturado com a gasolina em teor de 10% e utilizado naquela e em outras regiões. Essa estratégia também atende às necessidades de redução de gases de efeito estufa, especialmente por ser a China o segundo maior emissor desses gases no planeta.

Enganaram-se aqueles que apostaram no fracasso do álcool. O Brasil se beneficiou com a substituição parcial das importações, com um produto renovável que gera mais empregos que o setor petroquímico, agrega renda ao setor rural e contribui para o desenvolvimento tecnológico nacional.

O exemplo do Brasil tem servido de inspiração para outros países como os EUA, México, Suécia, Canadá, Tailândia, China e Índia, que têm estruturado amplos programas de uso de etanol combustível. Esses programas ganham apoio à medida que se admite que a época do petróleo barato acabou, que o etanol cresce em competitividade econômica e que é preciso, por motivos estratégicos, diversificar as fontes de energia, preferencialmente com recursos renováveis e domésticos.

O grande impulso dado ao uso do etanol tem estimulado pesquisas para ampliar o seu uso. A tecnologia dos veículos que podem operar com diversas misturas de etanol e gasolina – e até com 100% de álcool – tem avançado enormemente. Atualmente, mais de 1 milhão de veículos produzidos com essa tecnologia circulam em alguns países, principalmente nos EUA. Parece ser a redenção do conceito imaginado por Ford para o velho modelo T.

Célula de combustível

Outra velha idéia, que vem ganhando novas aplicações, também poderá ter amplos empregos com o etanol. Trata-se da célula de combustível, que poderá substituir com vantagens – elevada eficiência energética, redução significativa de emissões de substâncias poluentes, ruído e vibração – o centenário motor de combustão interna. De acordo com o estado atual das pesquisas, o etanol será transformado em hidrogênio, que alimentará um conjunto de células de combustível, que por sua vez irá gerar eletricidade. Essa energia poderá ser utilizada para alimentar um sistema de propulsão elétrica em veículos, equipamentos instalados a bordo como ar-condicionado, sistemas de navegação, som e vídeo ou para aplicações que requeiram maior autonomia do que a proporcionada por baterias. Admite-se também a possibilidade de geração de energia elétrica em áreas rurais, como alternativa aos atuais sistemas que normalmente utilizam óleo diesel.

Esse futuro não está distante, e o etanol certamente ocupará um lugar de destaque no cenário energético internacional.

Alfred Szwarc é engenheiro mecânico, M.Sc. em Controle da Poluição Ambiental, ex-diretor da Cetesb, diretor da ADS Tecnologia & Desenvolvimento Sustentável e membro do Conselho Diretor da Associação Brasileira de Engenharia Automotiva.

Balanço positivo

Vantagens ambientais e econômicas podem ser atribuídas ao uso de álcool combustível

Para mensurar a quantidade de empregos diretos e indiretos gerados pelos agronegócios, é necessário investigar suas inter-relações com os setores da economia.

A partir da matriz insumo-produto brasileira de 1997, o setor sucroalcooleiro foi subdividido em três categorias: a produção de cana-de-açúcar e os setores industriais do álcool e do açúcar. O volume de empregos diretos, indiretos e induzidos foi calculado para as principais regiões brasileiras. Com base nos dados da PNAD estabeleceu-se o nível de escolaridade dos trabalhadores.

O contingente de empregados diretos e indiretos no Brasil equivale, respectivamente, a 620 mil e 927 mil trabalhadores, totalizando cerca de 1,5 milhão.

Chamam atenção as diferenças de escolaridade das distintas categorias do setor sucroalcooleiro. Enquanto na cana 39% da força de

Veículos a álcool: valor presente dos benefícios unitários
Horizonte até 2010

	Acumulado Em US$/litro
Cenário 1	0,155
Cenário 2	0,139
Cenário 3	0,128

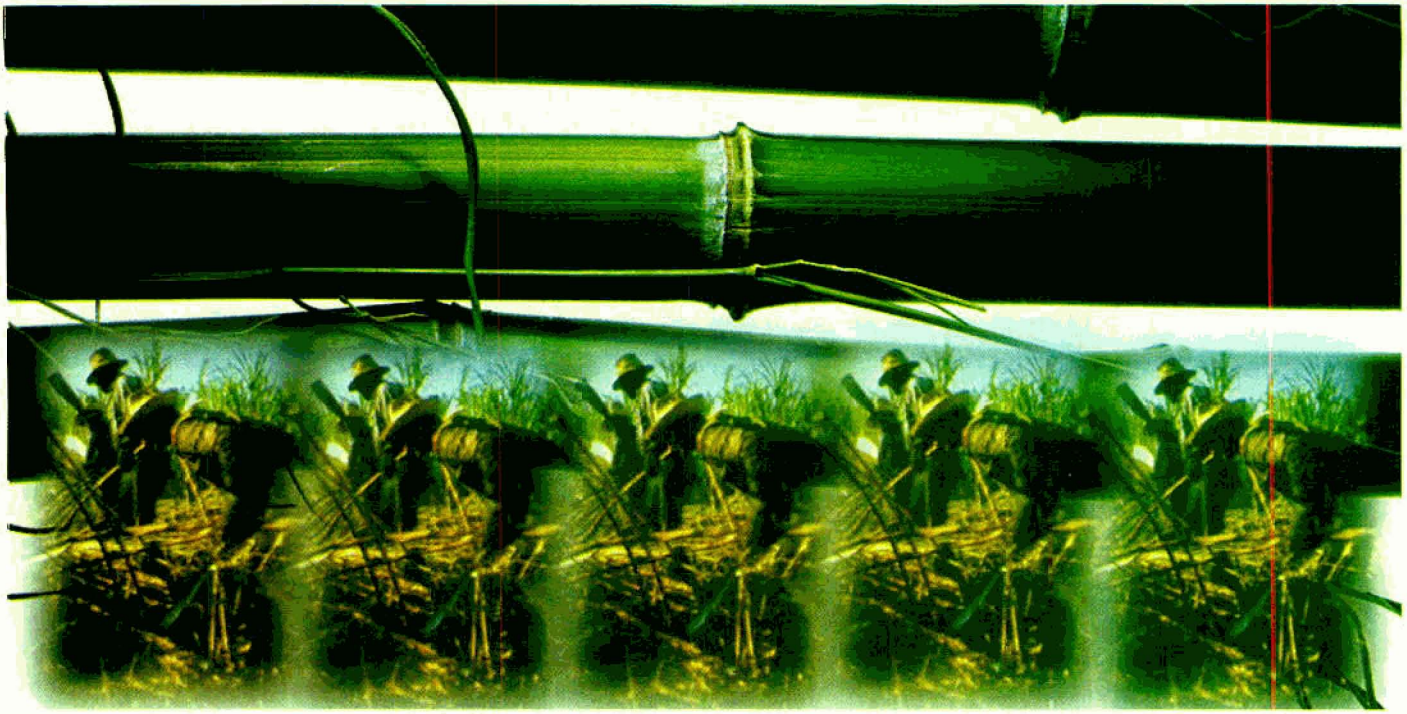
Veículos a álcool: valor presente do benefício ambiental
Horizonte até 2010

	Acumulado Em US$ bilhões	Médios anuais Em US$ milhões	Frota velha %	Frota nova %
Cenário 1	4,8	483	99,8	0,2
Cenário 2	5,3	528	91,2	8,8
Cenário 3	5,7	574	84,0	16,0

Empregos gerados pelo setor sucroalcooleiro, conforme regiões
Em unidades

		N	NE	CO	SE	S
Cana	Direto	2.043	249.600	12.072	194.781	52.270
	Indireto	290	36.809	6.162	58.289	14.180
	Total	2.333	286.409	18.234	253.070	66.450
Álcool	Direto	205	25.007	1.219	19.349	5.247
	Indireto	1.831	155.497	20.865	189.828	43.663
	Total	2.036	180.504	22.084	209.177	48.910
Açúcar	Direto	204	24.950	1.207	19.381	5.240
	Indireto	236	213.432	13.896	182.999	27.684
	Total	440	238.382	15.103	202.380	32.924

Fonte: IBGE



trabalho têm menos de um ano de instrução, no setor industrial esse percentual cai para 13%. De modo geral, no entanto, o nível de escolaridade é baixo.

Benefícios ambientais

Dados diferentes cenários de produção e venda de veículos movidos a álcool durante o período compreendido entre 2001 e 2010, cabe responder às perguntas:

- Qual é o valor econômico atual dos benefícios ambientais acumulados, derivados da utilização de veículos movidos a álcool hidratado em substituição a veículos movidos a gasolina, no período considerado, em cada um dos cenários?
- Qual o valor econômico atual unitário (por litro de álcool) que resulta daqueles benefícios acumulados?
- Qual a provável evolução desse valor unitário após o período considerado?

O primeiro cenário contempla a produção e venda de 2 mil veículos por ano, num total para o período de 20 mil veículos. No segundo, 100 mil veículos seriam comercializados e, no terceiro, 200 mil, totalizando em 10 anos respectivamente 1 milhão e 2 milhões de veículos. Esses três cenários serão designados, pela ordem, álcool 2 mil, álcool 100 mil e álcool 200 mil.

Para cada um desses cenários a respectiva frota resultante será denominada "frota nova". No cálculo dos benefícios também serão levados em conta os veículos a álcool e a gasolina comercializados até o ano 2000. A frota resultante dessas vendas é aqui designada "frota velha". **(L.A.P. e R.A.)**

Chamam atenção as diferenças de escolaridade das distintas categorias do setor sucroalcooleiro. Na cana, 39% da força de trabalho têm menos de um ano de instrução; no setor industrial o percentual cai para 13%. De modo geral, no entanto, o nível de escolaridade é baixo.

Brasil: nível de escolaridade dos empregados diretos no setor sucroalcooleiro
Em anos de estudo; valores percentuais

	S/instrução e menos de 1 ano	1 a 3 anos	4 a 7 anos	8 a 10 anos	11 a 14 anos	15 anos ou mais	Total
Cana	39	31	25	4	1	0	100
Álcool	13	11	31	14	23	8	100
Açúcar	11	17	35	17	16	3	100

Fonte: PNAD, IBGE.

Depois de Bonn

Hoje são reais as oportunidades da biomassa da cana, que atende às diretrizes do Protocolo de Kyoto

LAURA TETTI

Quando nasceu em 1997, o Protocolo de Kyoto foi saudado pelos especialistas e pela mídia como uma importante medida em favor do meio ambiente. Pela primeira vez – utilizando-se de instrumentos de mercado – a ONU patrocinava um acordo em que os países se comprometiam a, progressivamente, adotar modelos de energéticos e de produção mais sustentáveis.

A grande novidade de Kyoto foi ter conseguido traduzir a melhoria ambiental e o uso mais austero e racional dos recursos naturais em um valor tangível, materializado em forma de volumes mensuráveis de redução de emissão de gases geradores do efeito estufa – ou, para usar um pouco do jargão técnico, toneladas equivalentes de CO_2.

Nos últimos três anos, acabou sendo criado um verdadeiro anticlima para um eventual sucesso do Protocolo de Kyoto e do Tratado de Mudanças Climáticas, o último assinado na Conferência de Meio Ambiente do Rio de Janeiro de 1992. Todos concordavam que era preciso combater o efeito estufa, mas nenhum país queria ser o primeiro a pagar a conta. Foi-se convencionando na opinião pública que sair do padrão de energia fóssil e passar para um paradigma energético mais renovável e limpo seria caro e provocaria fortes abalos na economia.

O presidente Bush se encarregou de desferir o que foi considerado um golpe mortal no protocolo: anunciou, reiterou e alardeou que, em nome de salvaguardar a economia americana, os Estados Unidos não ratificariam, e portanto não cumpririam, o acordado em Kyoto.

Como (ainda bem...) a realidade raramente se comporta de modo lógico e cartesiano, o que parecia o fim acabou não sendo, e o Protocolo de Kyoto saiu fortalecido como nunca da reunião que a ONU promoveu em Bonn, na Alemanha, em julho de 2001. De acordo com um dos mais importantes negociadores internacionais do Protocolo de Kyoto, talvez devesse até ser criado o *Kyoto Award* para o presidente Bush: se ele não tivesse se pronunciado contra com tanta veemência, talvez hoje o resto do mundo se preocupasse menos em ser a favor... Popularidade é isso...

Kyoto resgatado

O fato é que o combate às mudanças climáticas, ao efeito estufa – ou, em outras palavras, a adoção de um modelo produtivo de maior racionalidade energética, mais austero no uso dos recursos e de modo geral mais sustentável –, passa finalmente, depois de Bonn, a ser prioridade na agenda mundial; e a sustentabilidade, materializada em toneladas de CO_2, passa à categoria de bem, mercadoria transacionável entre empresas e entre países.

O Brasil e suas empresas – que possuem destacado diferencial positivo e clara vocação para projetos de redução do efeito estufa, como é o caso da agroindústria canavieira – têm tudo para se beneficiar muito dessa situação.

Agora é lei: ficou acordado em

Bonn que até 2002 todos os governos, menos o dos EUA, ratificarão o protocolo. Ou seja: Kyoto será aprovado pelos respectivos parlamentos e congressos nacionais, passando a vigorar como legislação nos países signatários.

Sem os EUA, a necessidade de reduzir as emissões do mundo desenvolvido – ou do conjunto dos países do anexo 1 – diminuiu significativamente, o que deságua em uma redução geral do volume estimado de transações internacionais no mercado de carbono.

Os potenciais *vendedores* de redução de efeito estufa, como é o caso da agroindústria canavieira no Brasil, têm que estar mais atentos a suas qualificações para esse mercado. Isso significa dizer difusão internacional da dimensão, tradição e solidez da atividade canavieira nacional e – tão ou mais importante – de seus diferenciais positivos para o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável. Como é óbvio, isso pressupõe transparência de informações, adequação ambiental verificável e práticas de responsabilidade social e corporativa.

Algumas medidas concretas de implementação – já aprovadas na reunião de Bonn – favorecem de modo objetivo as práticas energéticas renováveis e atividades típicas do perfil de nossa agroindústria canavieira.

Todos os países se comprometeram a reduzir e eliminar gradualmente distorções internas de mercado (incentivos, subsídios etc.) que favorecem o uso de fontes e atividades geradoras de efeito estufa; adotar medidas que assegurem que os preços nacionais dos recursos energéticos reflitam a plena realidade do mercado e suas externalidades; suprimir todas as subvenções associadas ao uso de tecnologias perigosas ou irracionais; adotar medidas e contribuir para o abandono do uso energético dos recursos fósseis; adotar medidas para melhorar a eficiência das atividades que fazem uso dos combustíveis fósseis.

Desdobramentos de Bonn

Na próxima reunião do protocolo, a ser realizada em Marrocos, em outubro próximo, deverá ser eleito o comitê executivo que terá a função de aprovar os projetos de MDL de redução de efeito estufa. Esse comitê terá procedimentos simplificados para a rápida aprovação de projetos de pequena escala, já definidos como: projetos de energia renovável com capacidade máxima de ate 15MW (ou equivalente); projetos de redução de consumo energético equivalentes a até 15GW hora/ano; projetos em atividades que resgatem emissões (*sinks*) em até 15t/ano de CO_2.

A dimensão já definida como projetos de pequena escala – e portanto com sistema de credenciamento simplificado – também se apresenta como importante facilitador do desenvolvimento de projetos de co-geração de eletricidade ou de aplicação do álcool como carburante de substituição da gasolina, no setor sucroalcooleiro.

Enfim, os desdobramentos de Bonn foram positivos. Isso torna necessária uma agenda para o Brasil e para o setor empresarial sucroalcooleiro.

Interessa, por exemplo, uma rápida ratificação do Protocolo de Kyoto no Congresso e o setor do agronegócio brasileiro deve trabalhar ativamente nesse sentido, pois os países e suas empresas só poderão participar do mercado de carbono com o protocolo já ratificado.

É importante também que, na esfera governamental, se estabeleça como fórum de implementação e gestão do Protocolo de Kyoto – já previsto como uma Comissão Interministerial de Mudanças Climáticas – um padrão de funcionamento simples, transparente, facilitador de iniciativas e negócios, com uma interface ativa de participação das empresas e dos agentes de mercado, que são os que irão materializar o protocolo.

De acordo com as decisões de Bonn, caberá a cada país definir soberanamente seus critérios de sustentabilidade e adequação ao desenvolvimento de projetos de redução de emissões. Isso exige que o Brasil estabeleça políticas – com clareza pública, nacional e internacional – em favor da energia renovável e da sustentabilidade ambiental. Até hoje, como país, não conseguimos capitalizar nossos diferenciais ambientais positivos e destacar os setores produtivos que mais apresentam esses diferenciais. Inverter essa realidade é de fundamental importância para um bom posicionamento brasileiro no mercado de carbono – ou pelo menos um posicionamento proporcional ao que merecemos ter.

Talvez devesse ser criado o Kyoto Award para o presidente Bush: se ele não tivesse se pronunciado contra com tanta veemência, talvez hoje o resto do mundo se preocupasse menos em ser a favor... Popularidade é isso...

Laura Tetti é socióloga, consultora de meio ambiente e pertence à Câmara de Mudanças Climáticas do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável.

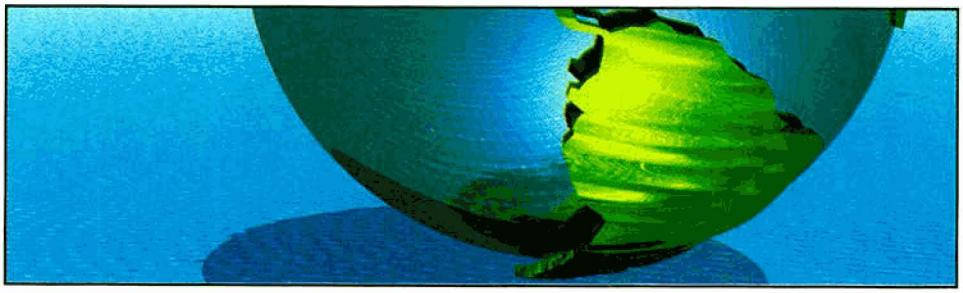
Legislação realista

Está sendo criada em São Paulo uma Frente Parlamentar pela Energia Limpa e Renovável para fortalecer o desenvolvimento auto-sustentável

ARNALDO JARDIM

Como deputado e entusiasta do potencial econômico, social e ambiental da agroindústria canavieira, me dispus a interferir num impasse que se arrastava havia tempo no estado de São Paulo. Falo da utilização do fogo como método despalhador da cana-de-açúcar para fins de colheita.

O problema era colocado da seguinte forma: os promotores públicos pressionavam para o fim imediato do uso da queima. Os trabalhadores exigiam, nas convenções coletivas de trabalho, o uso da prática por razões de segurança – o fogo evita animais peçonhentos e ferimentos provocados pelas lâminas cortantes da planta –, econômicas – o trabalhador aumenta o seu rendimento de acordo com o número de toneladas que consegue cortar por dia e o rendimento com cana queimada é quatro vezes superior ao alcançado com a cana crua – e sociais – pois a alternativa viável à queima é a mecanização, que ceifa postos de trabalho.



Os empresários alegavam dificuldades técnicas e econômicas para substituição abrupta do método de corte, entre as quais estava a dificuldade de mecanização em áreas não planas e a perda de competitividade em relação a outros estados da Federação onde não havia a mesma exigência; especialistas em meio ambiente consideravam desejável o fim da queima, mas temiam pelos impactos ambientais de uma mecanização massiva e não-monitorada; prefeitos e lideranças dos municípios temiam pelos reflexos de uma mudança brusca nos indicadores sociais e econômicos dos municípios; o governo do estado insistia num decreto que não agradava nem o setor produtivo nem o Ministério Público.

Imbuído de uma visão holística, procurei analisar o problema do ponto de vista global incluindo todo o setor agrícola. O primeiro passo foi tomar conhecimento das legislações existentes e debater, com os mais diversos setores, as soluções possíveis. Verifiquei que havia um grande vazio na legislação, provocado pela contradição entre os diversos códigos e decretos nos níveis federal e estadual. Mais do que isso: os agentes se valiam das contradições para, cada um a seu modo, agir da forma como bem entendessem.

A LEI E SUA APLICAÇÃO

Elaborei então o projeto de lei que culminou na aprovação da Lei

nº 10.547 de 2000, que define procedimentos, estabelece regras de execução e medidas de precaução quanto ao emprego do fogo em práticas agrícolas, florestais e pastoris, uniformizando legislações contraditórias existentes nos níveis estadual e federal. Além disso, no caso da agroindústria canavieira, estabelece prazos para a erradicação da prática levando em conta os aspectos tecnológicos, ambientais e de requalificação e realocação de mão-de-obra.

No início da safra 2001/02, nos primeiros meses deste ano, estabeleceu-se o impasse quanto à aplicação da legislação devido à falta de regulamentação da lei pelo governo estadual. Finalmente, no mês de junho o governo regulamentou essa lei, por meio do Decreto nº 45.689/2001. Foi uma decisão importante do governador, na medida em que contrariou interesses de diversas secretarias de estado, que insistiam na não-regulamentação da lei, divulgando informações que insinuavam sua suposta inconstitucionalidade.

No entanto, essa burocracia encastelada nas secretarias não se deu por vencida e induziu o governador a erros graves na regulamentação. Os burocratas *contrabandearam* para o decreto questões não contempladas pela legislação aprovada pela Assembléia Legislativa de São Paulo. É o caso, por exemplo, da exigência, a partir desta safra, de não-utilização do fogo para fins de colheita em 25% da área mecanizável e em 13,35% da área não-mecanizável de cana-de-açúcar no estado de São Paulo, o que provoca uma redução dos prazos de erradicação da queima previstos em lei.

É clara a ilegalidade do decreto, pois cabe ao Executivo editar regulamentos que possibilitem o fiel cumprimento da lei e, jamais, impor obrigações não previstas pelo legislador. Além da clara intenção de frustrar a vontade do Legislativo, poder indispensável numa democracia, esse decreto revela ainda a insensibilidade e falta de visão de técnicos pouco afeitos à questão social e mesmo às questões ambientais e agrícolas.

Os burocratas do governo não entenderam que a eliminação das queimadas só pode ser obtida pelo amadurecimento dos agentes econômicos e sociais envolvidos e não por uma imposição descolada da realidade.

Atenção à realidade

O fato é que se tentou mexer numa lei que preserva o emprego dos trabalhadores e garante o acesso à atividade aos pequenos e médios agricultores, num trabalho conectado com a realidade do Brasil agrícola, atendendo as necessidades de preservação do meio ambiente de maneira muito mais efetiva do que proibições verticais, que jogam para a platéia mas não resolvem o problema.

Infelizmente, os burocratas do governo não entenderam que a eliminação das queimadas só pode ser obtida pelo amadurecimento dos agentes econômicos e sociais envolvidos e não por uma imposição descolada da realidade. Esse é o grande mérito da lei. Esculpida, a partir de um projeto meu, pelas mãos de deputados dos mais diversos partidos – o que significa ouvir amplamente os mais diversos setores sociais envolvidos – ela é realista, justa e executável. Garante também uma transição não-traumática num setor internacionalmente reconhecido como defensor do meio ambiente, gerador de divisas e criador de empregos.

É preciso fazer a urgente correção da regulamentação, para a qual certamente teremos a compreensão do governador Geraldo Alckmin, a julgar pela forma como tem driblado assessores e demonstrado sua lucidez quanto à importância estratégica do setor para a economia paulista.

É preciso ainda discutir com toda a sociedade paulista os diferenciais positivos dessa atividade, sobretudo no que diz respeito às vantagens que o país pode obter no plano internacional, com relação à implementação do Protocolo de Kyoto. Somos produtores de energia limpa e renovável a partir da biomassa da cana-de-açúcar, o que significa uma enorme capacidade de seqüestrar da atmosfera os gases que provocam o efeito estufa.

Essa vantagem valerá cada vez mais recursos, prestígio e poder de influência para o Brasil. Sintonizados com essas perspectivas, aqui em São Paulo estamos criando uma Frente Parlamentar pela Energia Limpa e Renovável, sempre com o objetivo de fortalecer o desenvolvimento auto-sustentável, caminho natural da nova ordem econômica mundial deste século XXI.

Arnaldo Jardim é deputado estadual, engenheiro civil, ex-secretário da Habitação (1993) e presidente estadual do PPS; relator-geral do Fórum São Paulo Século XXI.
E-mail: arnaldojardim@uol.com.br

Questão de vontade política

A energia gerada pela agroindústria canavieira pode complementar com vantagens a hidroeletricidade

CARLOS UBIRATAN GARMS

A sociedade brasileira tomou consciência da crise de energia e está cumprindo seu papel para minorar os efeitos da escassez energética, oriunda de falta de planejamento e decisões erradas que remontam a décadas.

A crise é uma boa oportunidade para revermos alguns conceitos arraigados no dia-a-dia e que nos impedem de ver determinados problemas por um ângulo diferente. Nesse caso, a perspectiva do *apagão* trouxe à tona uma realidade muitas vezes pouco percebida: a agroindústria canavieira é uma importante geradora de energia.

Energia limpa e renovável

É muito controvertido o tamanho de nosso potencial de co-geração de energia elétrica a partir do bagaço de cana. Números variados têm sido apresentados pela imprensa, oriundos de diversas fontes. Na verdade essas diferenças decorrem de enfoques diferenciados. Quando se parte do pressuposto de que se usará apenas o bagaço, o número é menor; se levarmos em conta o uso da palha e de tecnologias mais sofisticadas, como a gaseificação, essa quantidade é consideravelmente maior. De todo modo, são muito significativas.

Muito poucos sabem, mas o fato é que o potencial de energia primária contida numa tonelada de cana equivale à energia contida em um barril de petróleo. Isso significa dizer que, se o Brasil processar 270 milhões de toneladas de cana na safra 2001/02, estará produzindo o equivalente ao potencial energético de 270 milhões de barris de petróleo. Com um diferencial: são barris de energia limpa e renovável.

Um terço dessa energia está na forma de álcool combustível e açúcar. Os outros dois terços podem-se transformar em energia elétrica, atingindo aproximadamente 200 milhões de barris de petróleo equivalentes, ou 550 mil barris por dia. Trata-se de um potencial bastante considerável e que merece políticas públicas específicas que o transforme em energia efetiva.

É absolutamente imperioso que esse potencial se torne uma variável da matriz energética brasileira, ainda mais quando se constata que a energia elétrica proveniente da cana-de-açúcar é complementar à energia hidráulica, hoje responsável por 95% da eletricidade gerada no Brasil. Isso porque a hidroeletricidade está sujeita à variação da oferta entre safra e entressafra, enquanto a safra de cana da região Centro-Sul do país – 80% da oferta nacional – coincide com o período de baixa geração hidráulica. Ela pode, portanto, complementar a capacidade de geração elevando o nível da energia assegurada desses geradores.

No interesse da sociedade

Outra característica extremamente interessante da energia da cana se refere à concentração da atividade em São Paulo – 60% da oferta brasileira –, justamente onde se encontra a maior demanda, o que evita desperdícios e incorre em menores investimentos em transmissão.

Todas essas qualidades positivas, infelizmente, não estão se traduzindo em um movimento efetivo na direção de transformá-las em geração de eletricidade para o país, que exigiria altos investimentos, e porque o setor ainda se ressente do trauma sofrido com o episódio do álcool carburante.

Por outro lado, o atual modelo de transição para o mercado competitivo do setor elétrico, que vai até 2006, criou alguns mecanismos de proteção à vulnerabilidade da alta concentração em hidroeletricidade, o que dificulta a entrada de nosso setor nessa área, mesmo considerando seu valor relativo de energia complementar.

Trocando em miúdos: se existe a consciência de que a energia elétrica proveniente da cana pode complementar nossa energia hidroelétrica, conferindo maior regularidade ao sistema, é preciso que essa potencialidade seja realizada efetivamente e não apenas de modo incompleto. Da forma como as coisas estão postas atualmente, teremos uma co-geração residual que, no máximo, atingirá entre 300 e 400 MW. Se quisermos ultrapassar a casa dos mil megawatts, será necessário criar um programa específico de incentivo que atinja duas condições básicas e essenciais: preço remunerador e garantia de compra.

O estímulo à co-geração interessa, na verdade, a toda sociedade brasileira, na medida em que alivia nossa dependência em relação à energia hidroelétrica, diminuindo os riscos de futuros *apagões*. Quanto ao setor sucroalcooleiro, é bom lembrar que poderia estar completamente indiferente à crise de energia, já que é auto-suficiente na geração de eletricidade para a fabricação de açúcar e de álcool.

Carlos Ubiratan Garms é sócio-diretor da Usina Cocal e conselheiro da Unica – União da Agroindústria Canavieira de São Paulo.

MERCADO FINANCEIRO

Álcool futuro

O mercado futuro de álcool anidro pode auxiliar no financiamento ao setor sucroalcooleiro

CARLOS ALBERTO WIDONSK E FÉLIX SCHOUCHANA

De janeiro a julho de 2001 foi negociado na Bolsa de Mercadorias & Futuros o equivalente a 1,2 milhão de metros cúbicos de álcool anidro, e estima-se que no ano inteiro seja negociado o equivalente a 2,1 milhões de metros cúbicos. Esse volume corresponde a cerca de 30% da produção brasileira de anidro neste ano – 7 milhões de metros cúbicos.

Os instrumentos que combinam uma dívida em equivalência-pro-

duto com os mercados futuros permitem um financiamento de fácil utilização, tanto para o financiado como para o financiador, uma vez que oferecem segurança na comercialização para ambas as partes.

Novas formas de comercialização

Com a gradual saída do governo do financiamento à agricultura, passando essa tarefa ao setor privado, e com a desregulamentação do setor sucroalcooleiro, novos modelos foram criados.

Atualmente, o modelo de pagamento da cana mais comum é o do Conselho dos Produtores de Cana-de-Açúcar do Estado de São Paulo (Consecana), que leva em conta o ATR (açúcar total recuperável) e o *mix* de produção da usina, isto é, o volume que será comercializado no mercado interno e externo de açúcar, álcool hidratado e álcool anidro. Por esse modelo, estabelece-se o preço da tonelada de cana que deverá ser pago ao produtor.

Outra modalidade utilizada na comercialização de álcool é a indexação de um contrato de compra e/ou venda a um indicador de preço à vista, no caso Esalq, mediante um ágio ou um deságio, semelhante a um contrato a termo com pós-fixação do preço.

A indexação de contratos ao preço à vista não significa que há um *hedge* sendo feito pelas partes, pois para isso seria necessário que as partes fixassem um preço a futuro na bolsa. O que a indexação garante é que as partes não pagarão ou receberão mais ou menos que o preço de mercado na data de vencimento.

A vantagem desse mecanismo de indexação sobre um preço *a posteriori* é que a possibilidade de rompimento de contrato é menor do que na fixação *a priori*, ou seja, com preço fixo. Já houve casos em que, fixado um preço, quando ocorre uma alta o vendedor não entrega; ou então, ocorrendo uma queda no preço, o comprador não honra o contrato.

Uma maneira de negociação que vem se difundindo no setor sucroalcooleiro é a emissão de uma cédula do produto rural (CPR), na qual as usinas se comprometem a entregar o produto (açúcar e/ou álcool) em uma data futura para um fornecedor de insumos que esteja disposto a comercializar pelo sistema de troca, com vencimento em uma data futura acordada entre as partes.

A CPR pode ter o aval de um banco ou de uma seguradora, que segrega o produto nos armazéns das usinas.

Negociação ancorada na CPR

Vejamos então um exemplo em que uma indústria de insumo quer vender seu produto a uma usina e propõe a comercialização via troca por álcool anidro. Como a indústria de insumo já faz esse tipo de operação comumente com a usina, só que sem garantia, solicita que ela emita uma CPR de álcool anidro com as mesmas especificações do contrato futuro da BM&F. A indústria de insumo, para não correr o risco de queda no preço, trava a sua operação vendendo contratos futuros de álcool anidro na BM&F, para o mesmo vencimento da CPR.

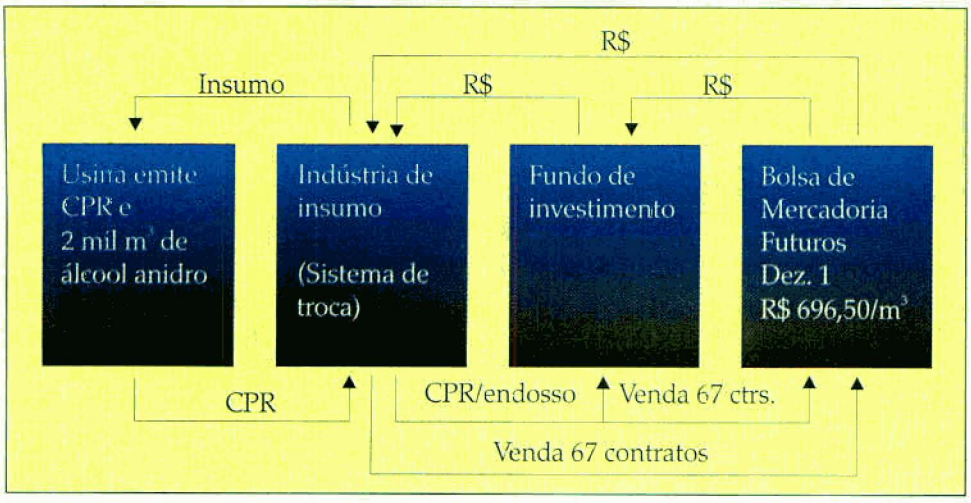
Uma indústria de insumo deseja vender a uma usina o equivalente a R$1,4 milhão em produto, a ser pago em novembro de 2001. A usina propõe à indústria uma operação onde se compromete a entregar, na data do pagamento, 2 mil metros cúbicos de álcool anidro, através da emissão de CPR, em vez de pagar em reais na época da contratação da operação. A indústria de insumo, para viabilizar suas vendas, além de aceitar esse tipo de negociação, dá ainda uma opção à usina: caso a usina, na época da liquidação, queira ter de volta seus 2 mil metros cúbicos, ela pode optar pela recompra da CPR pelo preço do dia ajustado pela cotação do mercado futuro de álcool anidro naquela data, liquidando financeiramente ou entregando o álcool anidro para a indústria.

Para a usina, não há mais risco de preço a ser administrado, pois ela tem uma dívida que equivale a uma certa quantidade de álcool conhecida; ela apenas deve entregar essa mesma quantidade de álcool no vencimento, independentemente do preço no vencimento. É uma dívida com equivalência em produto.

Do lado da indústria de insumos, porém, há um risco envolvido que deve ser administrado através do mercado futuro. O risco é o preço do álcool cair até o vencimento e com isso haveria perda financeira. Para se proteger contra uma queda no preço do álcool, a indústria de insumo vende contratos futuros na bolsa.

Vejamos então, pelo lado da indústria de insumo, como é feita a operação. Ao mesmo tempo em que aceita esse tipo de negociação, para não correr risco de preço, a indústria trava sua operação ven-

Instrumentos que combinam a dívida em equivalência-produto com os mercados futuros permitem um financiamento de fácil utilização, tanto para o financiado como para o financiador, uma vez que oferecem segurança na comercialização para ambas as partes.



dendo contratos futuros na BM&F, o equivalente a 2 mil metros cúbicos para o vencimento dezembro de 2001.

O último dia de negociação se dá em 22-11-2001. O preço de negociação no dia 3-8-2001 era de R$696,50/m³. Como a cada contrato negociado na BM&F correspondem 30m³, a bolsa venderá 67 contratos, fazendo assim o *hedge* de sua operação. Aqui estamos admitindo que existe uma perfeita correlação de preços entre mercado à vista e futuro, e dessa forma ela irá vender o mesmo número de contratos que detém no mercado disponível.

O que interessa para a empresa de insumo é a venda de seu produto e não ter lucro em cima do produto final da usina. Portanto, não se levou em conta o custo do dinheiro no tempo, visto que o lucro da operação estará embutido na venda do insumo.

Caso a usina opte por entregar o produto à indústria no vencimento, como não é possível entregar a CPR na BM&F e sim o álcool anidro, a indústria poderá nomear um terceiro em seu lugar, no caso a própria usina, para entregar o álcool anidro na BM&F, fazendo a liquidação física da operação. E os reais, produto da entrega do álcool na bolsa, irão diretamente para a indústria de insumo, liquidando a CPR emitida anteriormente, uma vez que lhe interessa ter os reais de volta e não o produto.

Instrumentos que combinam a dívida em equivalência-produto com os mercados futuros permitem um financiamento de fácil utilização, tanto para o financiado como para o financiador, uma vez que oferecem segurança na comercialização para ambas as partes.

O preço do álcool é posto Paulínia (São Paulo), e caso o produto esteja depositado em alguma usina, deve ser considerado o deságio de frete entre Paulínia e o município onde está armazenado o produto.

CPR COMO ATIVO FINANCEIRO

Outro tipo de operação também interessante com emissão de CPR seria a operação para fundos de investimentos, os quais seriam os agentes financeiros no sistema de troca. Caso a indústria de insumo desejasse ter seus reais antecipadamente, isto é, antes do vencimento da CPR, poderia vender essa CPR emitida pela usina, mediante um aval da indústria de insumo, para um fundo. Para tanto, bastaria um endosso na CPR que, enquanto vincenda, é considerada um ativo financeiro.

O fluxograma mostra como essa operação pode ser feita entre a usina, a indústria de insumos e um fundo.

Outro aspecto diz respeito ao sistema de gerenciamento de risco que envolve a CPR. Há sugestões para diluir o risco agrícola através de uma empresa formada pela iniciativa privada, que gerenciaria o risco dos títulos emitidos pelos produtores, de forma a contar com a participação do sistema financeiro, seguradoras e setor público, para garantir o lastro e a diluição do risco desses papéis.

Essa empresa teria que exigir garantias para cobrir os riscos de inadimplência, como qualquer empresa de seguros, de forma a tornar o papel mais líquido e seguro.

Com maior segurança e diluição de risco, o papel teria liquidez no país e no exterior, de forma a atrair o investidor estrangeiro e o importador de álcool brasileiro. Deveria haver um registro no Banco Central da entrada e saída desses recursos e, em caso de liquidação do título por entrega, haveria o registro como uma exportação regular.

Da mesma forma que a CPR, a compra desses títulos teria que ser travada com a venda a futuro na bolsa para garantir rentabilidade aos tomadores do título.

A solução dessa modelagem pode abrir o mercado de álcool para a exportação, dar maior liquidez aos contratos futuros e ampliar o crédito agrícola com recursos do mercado.

Carlos Alberto Widonsk é consultor da área agrícola da BM&F.
Felix Schouchana é diretor adjunto de mercados agrícolas da BM&F.

CACAUICULTURA

Esperança renovada



O cacau, que quase desapareceu do sul da Bahia, está iniciando novo ciclo. Mudas clonadas resistentes a pragas e mais produtivas, associadas a novo pacote tecnológico, estão fazendo ressurgir a cultura. O presidente Fernando Henrique Cardoso anunciou em 24 de setembro último, em Ilhéus, BA, o lançamento do Programa de Recuperação da Lavoura Cacaueira, que beneficiará os produtores locais com recursos da ordem de R$489 milhões, num período de três anos. O novo plano agrícola permitirá a renovação de 200 mil hectares de lavouras. Serão investidos R$307 milhões na substituição de cacaueiros por mudas clonadas resistentes à vassoura-de-bruxa e R$50 milhões em equipamentos para a industrialização de subprodutos nos estabelecimentos rurais. Para o custeio de manutenção dessas áreas clonadas serão destinados R$132 milhões. Segundo o ministro Pratini de Moraes, o objetivo do programa é elevar a produtividade cacaueira e aumentar a produção anual brasileira para 300 mil toneladas, resgatando, assim, a história dessa atividade tão cara a nossa economia. É esperar para ver.



Mudança de cultura

A crise do cacau no sul da Bahia trouxe valiosos ensinamentos à classe produtora

MÁRCIO BUENO

Depois de uma longa e tenebrosa década, que quase reduz a pó a decantada prosperidade do sul da Bahia, proporcionada pela lavoura do cacau, os produtores voltam a se movimentar, sentindo que começam a soprar ventos favoráveis.

O cacau, trazido para a região em 1746, adaptou-se perfeitamente às condições climáticas e ao meio ambiente locais, levando tanta prosperidade aos produtores que tornou-se elemento indissociável de sua história. Na trilha do cacau abriram-se caminhos, fundaram-se cidades, moldou-se uma cultura, criando uma identidade idiossincrática entre os habitantes da região em que alguns dos principais municípios são Ilhéus, Itabuna e Camacan. As histórias dessa riqueza, das lutas entre fazendeiros abastados, entre estes e os exportadores, a conquista da terra, a vida dos trabalhadores, a vida dos jagunços tornaram-se conhecidas no mundo todo por meio da ficção de Jorge Amado, nascido em Itabuna e ele próprio filho de um coronel do cacau.

Marcio Bueno é jornalista

A importância econômica do produto foi tão grande que levou muitos autores a considerar a existência de um ciclo do cacau no Brasil. Nosso país chegou a ser o maior produtor do mundo, com a quase totalidade da lavoura sendo cultivada no sul da Bahia. Excetuando as fases de crises, os fazendeiros da região mandavam os filhos para estudar nos colégios mais caros das grandes cidades e do exterior, importavam móveis de luxo, pianos de cauda e, segundo o folclore, muitos acendiam seus charutos com dinheiro, que era puxado a rodo.

Combinação fatal

No final da década de 1970 e início da seguinte, os preços do cacau estiveram no cume, com a tonelada sendo vendida a US$4 mil. A partir daí, diversos países se empolgaram com o produto, plantando em demasia, o que começou a puxar os preços para baixo. Na segunda metade da década de 1980, os cacauicultores já estavam às voltas com preços declinantes, quando, em 1989, surgiu a devastadora praga da vassoura-de-bruxa. A combinação de preços em queda, condições climáticas desfavoráveis e a doença da vassoura produziram um desastre econômico e social sem precedentes. O tombo foi proporcional às dimensões da prosperidade.

O preço da tonelada de cacau, que tinha atingido US$4 mil, despencou, chegando nos piores momentos a US$600. O produto não era importante apenas para a região Sul da Bahia. Sua participação no PIB baiano chegou a ser de 60% e, em meados da década passada, tinha caído para insignificantes 4%. E sua importância transcendia as divisas do estado, sendo um item significativo na pauta de exportações brasileira: no final da década de 1970, a exportação de cacau rendeu perto de US$1 bilhão anuais ao país. No ano passado, o Brasil nada exportou e ainda teve que importar US$60 milhões de cacau para atender à demanda das indústrias moageira e chocolateira.

A produção no sul da Bahia, que era de 360 mil toneladas, chegou, em seu pior momento na década passada, a apenas 90 mil toneladas. As conseqüências para a balança comercial do Brasil e para a economia baiana foram graves. Para a região, especificamente, foram catastróficas. O produtor e consultor para a área de cacau, Thomas Hartmann, diz que não há números precisos, mas estima-se que dos 400 mil trabalhadores que a lavoura empregava nos anos que precederam a chegada da vassoura-de-bruxa, 250 mil tenham perdido seus empregos e migrado para as cidades.

O comércio foi à falência. Em Camacan, cidade que é o centro de uma região que abrange seis municípios produtores, a população caiu de 63 mil para apenas 35 mil habitantes. Das seis agências bancárias restam hoje apenas três, duas delas de instituições estatais, o Banco do Brasil e o Banco do Nordeste. A metade dos produtores de toda a região cacaueira perdeu as esperanças, abandonando as plantações, muitos faliram, alguns conheceram a miséria. Circular pela região do cacau é ouvir histórias sobre homens poderosos e riquíssimos que cometeram suicídio, sobre outros que se tornaram mendigos, e ainda sobre os que viram as filhas se prostituírem.

Muitos resistiram, decidindo se desfazer de bens imóveis em outras cidades para manter a lavoura e tentar a recuperação. Foi o caso do engenheiro agrônomo e produtor Gustavo Moura, cuja família se desfez de apartamentos no Rio de Janeiro e Salvador, de casa de veraneio e de terrenos em outras cidades da Bahia. As fazendas da família produziam uma média de 40 mil arrobas anuais de cacau entre 1979 e 1989. No pico, em 1986, foram produzidas 68 mil arrobas. Ele diz que parece inacreditável, mas em 1999, a produção não foi além de 1,2 mil arrobas. O também engenheiro agrônomo e produtor José Roberto Benjamim conta que vendeu avião e apartamentos para manter a fazenda, a Santa Úrsula, em atividade. "Tentamos diversificar – diz ele –, com a criação de peixes, plantio de café, mas o cacau ainda é o nosso negócio principal." No ano de 1986, sua propriedade, de 305 hectares, produziu 32 mil arrobas de cacau, número que caiu para apenas 116 arrobas no ano passado.

Não há números precisos, mas estima-se que dos 400 mil trabalhadores que a lavoura empregava nos anos que precederam a chegada da vassoura-de-bruxa, 250 mil tenham perdido seus empregos e migrado para as cidades.

Animadora recuperação

Os casos se sucedem. Mas por paradoxal que possa parecer, esses produtores, quando se reúnem, não é para desfiar lamentações. Os olhos de todos eles brilham visivelmente quando falam sobre o processo de recuperação da lavoura, ainda tímido, mas animador, depois de uma certa melhoria dos preços e de ter sido encontrada uma solução eficaz (o sistema de clonagem) para seu inimigo mais temível, a vassoura-de-bruxa.



Os produtores estão unidos na animação e também nas reclamações quanto às dificuldades de financiamento para a recuperação. Benício Boida de Andrade, médico, produtor rural e presidente da Comacal (Comissão de Apoio à Recuperação da Lavoura Cacaueira), diz que o programa de recuperação do governo federal vem se arrastando há cinco anos. Foram colocados à disposição da região R$367 milhões, mas devido aos entraves burocráticos colocados pelo BNDES, e às garantias exigidas, até hoje R$127 milhões não foram liberados. "Agora – diz Boida – o governo estadual teve que assumir 40% dos riscos e ainda colocar recursos para viabilizar juros menores."

A primeira fase do programa de recuperação, acrescenta Gustavo Moura, previa uma produtividade de 70 arrobas por hectare, mas quem foi bem só chegou a 30 arrobas. A maioria, diz ele, não passou de 10 arrobas por hectare. A razão é que os métodos indicados inicialmente para o combate à praga da vassoura se mostraram equivocados, o que impossibilitou alcançar as metas e causou o endividamento e o trancamento do crédito.

Para José Roberto Benjamim, considerando a tragédia econômica e social, o governo deveria ter aberto uma linha de financiamento especial. Ele diz que hoje já existe a solução técnica, mas os produtores continuam sem crédito. Thomas Hartmann defende a mesma teoria, com outras palavras – para ele, o programa de recuperação é um sucesso incontestável sob o ponto de vista tecnológico, mas "pateticamente ineficiente" em relação à questão financeira. No seu entender, a produção não deve ser subsidiada, mas a recuperação, sim.

Os financiamentos para a recuperação são para cobrir os custos com a compra das mudas e garfos, plantação, manutenção das áreas, com o roçamento periódico, decepa (corte da árvore-cavalo, que recebeu o enxerto), adubação, poda e aplicação de fungicidas. Os agricultores calculam que, ao longo do período de maturação da plantação, de três anos em média, esses custos sejam de R$2.800 por hectare. O que se torna proibitivo para boa parte deles, que está descapitalizada e sem acesso a financiamentos.

Brasas sob as cinzas

Apesar de todas as dificuldades, os produtores de uma maneira geral estão apostando novamente no negócio do cacau. Ao percorrer a região cacaueira, nota-se que, em fazendas abandonadas há muitos anos, há trabalhadores roçando o mato e dando os primeiro tratamento à lavoura. É como se os agricultores estivessem descobrindo que sob as cinzas ainda há muita brasa. A animação é estimulada também pelo clima favorável do início do ano, que ajudou a conter a vassoura-de-bruxa, com o início da produção das árvores clonadas, muito mais resistentes e produtivas, com o adensamento da lavoura e com a reação do preço que, depois de cair a US$600 por tonelada já está em US$975. O que se tornou ainda mais vantajoso depois da desvalorização cambial. José Roberto Benjamim diz que da colheita de 116 arrobas no ano passado, hoje já comemora a colheita de 720 arrobas apenas com a safra temporã. Gustavo Moura diz que colheu 1,2 mil arrobas no ano mais crítico, 1999, mas no ano passado subiu para 4 mil arrobas e este ano, só com a safra temporã, para 6 mil arrobas.

Não faltam indícios da reanimação da produção cacaueira. Em Camacan foi instalada recentemente mais uma agência compradora de cacau, farejando o aumento da produção. O gerente da agência compradora da Cargill na cidade, Milton Castro, diz que este ano está comprando 40% a mais que no ano passado, o que obrigou a filial a se transferir para um depósito maior. Ele garante que, na região, quem colheu 200 arrobas no ano passado, este ano vai colher 500. Ele se anima também ao falar da melhoria da qualidade e da produtividade. Os cacaueiros clonados, além de produzir mais frutos, têm amêndoas com peso médio de 1,7 grama, contra apenas um grama da amêndoa do cacaueiro antigo. Em toda a região cacaueira, que tem 20 mil produtores, a previsão é de que a safra deste ano seja 21,5% maior que a do ano passado, indo de 107 mil para 130 mil toneladas.

Os produtores perceberam que a crise provocou uma mudança de cultura, de mentalidade entre eles próprios. "Antes, o administrador de fazenda era um analfabeto com revólver na cintura – diz Gustavo Moura. Atualmente tem que ser no mínimo um técnico agrícola." Os agricultores dizem que hoje têm que se submeter à "tirania do saber", atualizando-se permanentemente. Gustavo Moura acrescenta que está havendo "uma seleção dos mais capazes, mais informados, que estão organizados e antenados com a evolução tecnológica". Com essas exigências e com as perspectivas que se abrem, a região está atraindo grandes empresas, entre as quais a Almirante Cacau, subsidiária da americana Mars, a Unacau, do grupo Gomes de Almeida Fernandes e a Norberto Odebrecht.



Uma longa crise

A saga do cacau no Brasil e no mundo se espelha em uma cronologia de altos e baixos

LUIZ ANTONIO PINAZZA E REGIS ALIMANDRO

A história do cacau no Brasil faz parte da saga de comunidades e habitantes do sudeste do estado da Bahia ao longo de todo o século XX. O vínculo atávico da atividade com a região vai além das fronteiras econômicas e sociais. De lá veio a lição exemplar do primeiro sistema agroflorestal no Brasil, em um plantio que precisa de cobertura arbórea para o sombreamento. A cacauicultura e a Mata Atlântica guardam entre si uma relação natural de dependência em prol do equilíbrio ecológico.

Lenda e glória passageira

A região cacaueira da Bahia está localizada no sudeste do estado, entre o litoral e o meridiano 400 e os paralelos 130 S e 160 S. O agronegócio do cacau está concentrado na região econômica do litoral sul, principalmente nos municípios de Ilhéus e Itabuna.

Nos tempos gloriosos e de fausto, o cacau foi responsável por 60% do PIB da Bahia. Chegou a ocupar 650 mil hectares no sul do estado. Produzido em 29 mil propriedades, em cada cinco hectares absorvia um trabalhador.

Uma lenda antiga que passa de geração a geração conta que o macaco jupará, em suas viagens pelas florestas tropicais, trouxe as sementes do fruto de ouro e deu início ao ciclo do cacau na Bahia.

A cultura foi implantada de mais de uma forma: 400 mil hectares pelo método tradicional sob floresta primária, de modo a preservar a Mata Atlântica; 200 mil hectares através de derrubada total e 50 mil hectares em mata secundária – derrubada chamada cabroca ou cabruca, do verbo cabrocar, que quer dizer cortar árvores para plantar o cacaueiro –, com sombreamento provisório da bananeira e definitivo da leguminosa eritrina.

A análise minuciosa de seu comportamento no transcorrer de décadas mostra a vulnerabilidade das monoculturas de natureza *plantation*. Elas simplesmente cumprem a função de matérias-primas voltadas para exportação com baixo valor agregado. São elos iniciais de cadeias produtivas e têm em comum o fato de até chegarem ao consumidor final passarem

Bahia: safra de cacau

Mil sacas de 60kg

Temporada	Temporã	Principal	Total
1995/96	1.021	1.651	2.673
1996/97	1.691	1.264	2.955
1997/98	1.420	1.119	2.539
1998/99	1.314	924	2.239
1999/00	860	783	1.643
2000/01	973	727	1.700

Fonte: Concauba.

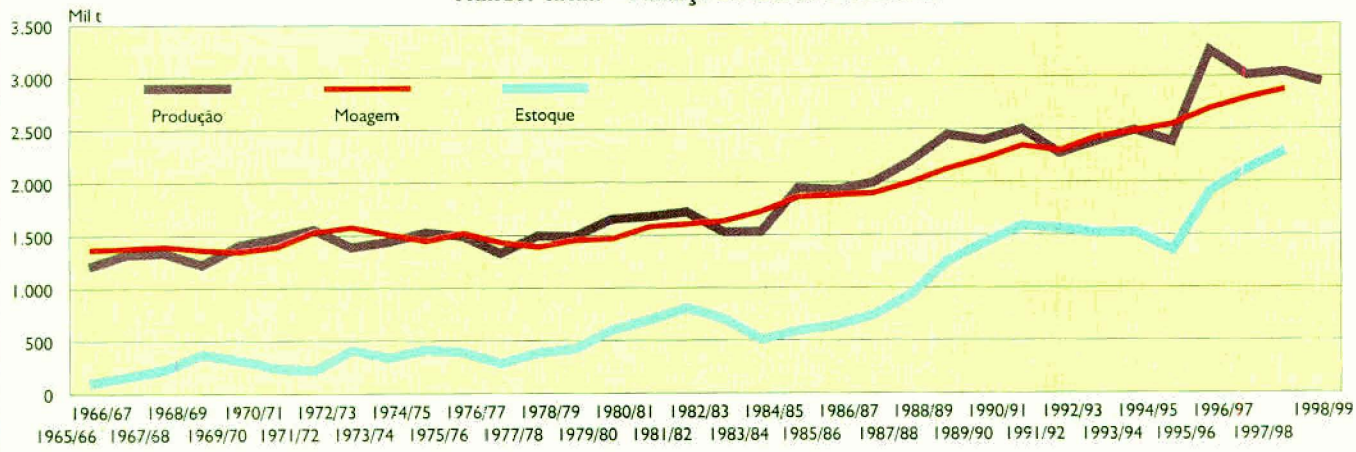
por transformações sofisticadas e sofrerem combinações de forma e conteúdo.

Outra característica dessas commodities é conviverem com dois surtos de crises espasmódicas: uma decorrente dos movimentos cíclicos da economia e seus impactos sobre os níveis de renda, emprego, juros, câmbio, preços; outra em função de inovações tecnológicas e gerenciais.

Dessa maneira, assim como outros gêneros agrícolas destinados ao mercado externo, a cultura do cacau sofreu com os percalços econômicos mais agudos do país. Para abrandar crises intermitentes, teve ajuda governamental em 1957, 1961, 1971, 1987 e 1989. Em termos de custo e benefício, no entanto, os cofres públicos encontram obstáculos para sustentar sua preservação.

Mas, em meados dos anos 80, a cultura sofreu um

Mundo: cacau – balanço de oferta e demanda



Fonte: USDA e Gil & Duffus.

Ameaças ao agronegócio do cacau

Internamente, ameaçam a cultura a qualidade da gestão e tecnologia na óptica da cadeia produtiva (agropólo de desenvolvimento), a falta de pesquisa e desenvolvimento de materiais tolerantes e resistentes à vassoura-de-bruxa e o desequilíbrio do ecossistema. Recentemente, avanços importantes foram registrados nessa área. É preciso também fortalecer e remodelar a Ceplac.

Externamente, os principais entraves são um mercado com grandes estoques, preços pouco remuneradores; produtos sucedâneos e com menor quantidade de matéria-prima nos chocolates e afins, competitividade da cadeia produtiva da Costa do Marfim e outros países concorrentes e as alternativas de produção das corporações multinacionais.

A indústria chocolateira

As vendas de chocolate somam a expressiva quantia de US$42 bilhões na União Européia e US$13 bilhões nos Estados Unidos. Grandes corporações multinacionais disputam uma fatia desses ricos mercados.

Entre os norte-americanos a demanda do produto cresce por diversos fatores. A descoberta de seus novos usos em alimentos é um deles. Mas o aumento quantitativo de crianças e adolescentes tem pesado bastante: eles são os principais consumidores *per capita* e o alvo das campanhas publicitárias das empresas.

De fato, a população de crianças nos Estados Unidos na faixa de cinco a nove anos representa mais de 40% da procura dos confeitos de chocolate. O contingente de pessoas nessa faixa etária passou de 35 milhões para 40 milhões nos últimos 10 anos. Além disso, o número de adolescentes deve dobrar sua taxa de crescimento até 2010.

Nesse cenário de expansão demográfica, a Associação dos Fabricantes de Chocolate dos EUA alerta a Organização Internacional do Cacau, em Londres, a respeito da necessidade de se produzir mais matéria-prima – o cacau.

Já na Europa, indústria e consumidores pelejam em lados opostos desde o último quartil do século XX. O motivo da ciscórdia é o tipo de gordura a ser adicionado como matéria-prima para a fabricação das barras de chocolate.

Os técnicos da Comissão Européia, órgão executivo da

União Européia, concordam e se manifestam a favor da proposta britânica de utilizar até 5% do peso do chocolate de outras gorduras, excluída a de cacau, como por exemplo o óleo de palma. Dinamarca e Portugal abraçam a idéia e seguem no mesmo rumo. Em contrapartida, franceses e belgas sustentam uma posição mais tradicional e rechaçam por completo esse procedimento.

Algumas empresas e entidades representativas de produtores de chocolate utilizam um argumento básico mais conciliador, salientando o fato de as gorduras vegetais proporcionarem aos fabricantes mais flexibilidade, pois garantem ao chocolate a manutenção de suas qualidades mesmo em ambientes mais quentes.

Se o uso de outras gorduras se acelerar e generalizar, a demanda de cacau poderá sofrer uma redução anual de 130 mil a 200 mil toneladas. Como conseqüência, os preços podem cair mais de 20%, com duro impacto sobre a arrecadação de divisas dos países produtores. Pelos números da OIC, os prejuízos chegarão a US$1,5 bilhão. A Ásia ocidental, que atende 90% da demanda da Europa, será a mais afligida por essa ameaça.

Embora o preço da tonelada de manteiga de cacau já tenha alcançado a rentável cifra de US$5 mil, ultimamente flutua entre 40% a 50% desse valor. A substituição da origem da gordura não significa vantagem comparativa concreta nos custos das indústrias chocolateiras européias. Os principais sucedâneos, tais como a gordura derivada do óleo de palma, uma das alternativas mais mencionadas, opera com preço de US$1.800 a US$2 mil a tonelada.

Na situação em que se encontra, de baixa produção e pequena participação nas vendas externas, a curto prazo o impacto da alteração passará despercebido no Brasil, mesmo que seja radical. Ademais, o país não tem tradição de embarcar manteiga de cacau para a Europa. As exportações vão para o Mercosul, EUA e Japão, onde o assunto é mais uma especulação do que a possibilidade de uma ocorrência real.

Cronologia do cacau

- Século XV: originário da América Central, o cacaueiro é levado para as Américas do Norte e do Sul. Fixa-se na bacia Amazônica, onde é encontrado pelos colonizadores portugueses.
- !746: sementes de cacau são conduzidas do Pará para o sul da Bahia. No início é plantado na região de Canavieiras e depois em Ilhéus.
- 1890: com excelente aclimatação, começa ser cultivado na África.
- 1910: o continente africano supera a produção das Américas.
- 1927: inaugurada a indústria de moagem de cacau em Ilhéus denominada Usina Vitória, pertencente à Cacau Industrial e Comercial.
- 1931: criação do Instituto de Cacau da Bahia, em decorrência da depressão econômica mundial que abalou a cacauicultura.
- 1939 a 1945: a II Guerra Mundial desestrutura o mercado, devido a dificuldades de transporte, fechamento de fábricas na Europa, interrupção das bolsas de Nova York e Londres e racionamento do consumo.
- Final dos anos 40: Chader e Joanes inauguram suas plantas industriais.
- 1951 e 1952: grandes estiagens na região de Ilhéus.
- 1954: o cacau – quase que apenas amêndoa – representa 10% das exportações nacionais.
- 1956: profunda queda das cotações internacionais.
- 20 de fevereiro de 1957: criação da Ceplac – Comissão Executiva do Plano Econômico-Rural da Lavoura Cacaueira, hoje denominada Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira, para prestar assistência financeira aos produtores.
- 1957 e 1958: chuvas excessivas e alta incidência da podridão parda quebram a produção.
- 1961: começa a operar a indústria Barreto de Araújo.
- 1962: a Ceplac passa a ser dotada de recursos provenientes da retenção de 15% da receita gerada pelas exportações em amêndoas e de 5% sobre os derivados – Decreto nº 539, de 23 de janeiro, e Instruções nºs 217, 236 e 241 da Sumoc.
- 1963: criação do Centro de Pesquisas da Ceplac.
- 1964: criação do Departamento de Crédito e Extensão da Ceplac.
- 1972: criada a Organização Internacional do Cacau para administrar o Acordo Internacional do Cacau (AIC).
- 20 de outubro de 1972: primeiro AIC, válido por três anos e prorrogável por mais um ano, fixa em dólares por libra-peso o preço mínimo de 23 e o máximo de 26. Maior consumidor, EUA, e maior produtor, Costa do Marfim, não são signatários e enfraquecem o acordo.
- 1970 a 1975: instalação de modernas fábricas por tradicionais multinacionais no sul da Bahia.
- 1975 a 1977: bons preços provocam euforia de plantio nas principais regiões produtoras do mundo.
- 1977: assinado segundo AIC que pouco difere do primeiro.
- 1977/78: colheitas do Brasil e da Costa do Marfim são equivalentes.
- 1976: Ceplac lança o Procacau – Programa Nacional de Expansão da Cacauicultura –, com vistas à implantação de 300 mil hectares e à renovação de 150 mil hectares de cacaueiros na Bahia, Espírito Santo, Pará, Amazonas, Rondônia e outros estados, para uma produção de 700 mil toneladas em 1993/94.
- 1978: receita cambial com o cacau chega próximo a US$1 bilhão, sendo que mais de 90% da produção nacional estão concentrados no estado da Bahia.
- 1979/80; 1980/81; 1981/82: sucessivos recordes na produção mundial.
- 1981: terceiro AIC estabelece capacidade máxima de estoque regulador em 250 mil toneladas com preços de intervenção por libra-peso de um máximo de US$1,50 para um mínimo de U$1,10.
- 1982: derivados de cacau – 40% em amêndoas; 30% em manteiga; 25% em liquor e 5% outros – representam 2% das exportações nacionais e não passam de US$400 milhões.

- 1982: Ceplac corta a meta do Procacau praticamente à metade.
- 1983/84: temporada (outubro a setembro) recorde de produção nacional com 403 mil toneladas.
- 1984: resultado do Procacau – 39 mil hectares renovados e 161 plantados.
- 1985: em setembro se encerra o terceiro AIC.
- 1986: começa o quarto AIC, em condições de mercado desfavoráveis, com o estoque mundial em sua capacidade máxima – 250 mil toneladas.
- 1986/87: biênio de grande estiagem provoca queda na produção de 500 toneladas entre 1988 e 1992.
- 1988/89: temporada (outubro a setembro) com os maiores estoques mundiais dos últimos 43 anos inviabiliza o AIC. Colheita da Costa do Marfim é o dobro da brasileira.
- 1990: constatada a doença vassoura-de-bruxa na cacauicultura baiana, causada pelo fungo *Crinipellis perniciosa*, que ataca os tecidos de crescimento da planta, principalmente os ramos e frutos.
- 1990: 80% da produção mundial concentrados em seis países – Costa do Marfim, Brasil, Malásia, Gana, Nigéria e República de Camarões.
- Junho de 1992: os preços na Bolsa de Nova York bateram os níveis mais baixos na média histórica: US$785 a tonelada.
- 1993: novo AIC estima que o estoque máximo não deve passar de 34% do volume moído.
- 1995: consumo das quatro principais indústrias – Cargill, Chadler, Joannes e Nestlé – de Ilhéus chega a 2,75 milhões de sacas, com déficit de 300 mil sacas em relação à produção.
- De 1992 a 1997: perda de US$1 bilhão com a quebra da produção do cacau, segundo estimativas da Comissão do Comércio de Cacau do Brasil – Comcauba.
- Junho de 1997: as cotações atingem o maior valor dos últimos 11 anos na Bolsa de Nova York – US$1.696 a tonelada.
- 1997: Ceplac lança variedades clonais de alta produtividade e resistentes à vassoura-de-bruxa.
- Julho de 1998: governo anuncia o Plano de Recuperação da Lavoura Cacaueira com recursos de R$367 milhões – R$215 milhões até 2000 e R$152 de 2001 a 2004 – com o objetivo de recuperar 300 mil hectares (metade da área plantada na Bahia) e beneficiar um terço dos 60 mil produtores.
- Setembro de 1998: OIC anuncia plano para reduzir estoques mundiais em 35% até 30 de setembro de 2002.
- Junho de 1999: cotação alcança o maior valor dos últimos nove anos na Bolsa de Nova York – US$1.053 a tonelada.
- 1999: Cargill anuncia investimentos para ampliação da capacidade de processamento de amêndoas da fábrica em Ilhéus de 60 mil para 85 mil toneladas
- 1999/00: menor safra brasileira dos últimos 30 anos.
- Fevereiro de 2000: as cotações atingem o menor valor dos últimos 27 anos na Bolsa de Nova York – US$796 a tonelada.
- 2000: a produção da Costa do Marfim cresce quase quatro vezes nos últimos 20 anos.
- 2001: depois de cinco anos, a safra de cacau baiana volta a crescer.

Fonte: Nascimento, Fernando Rios (coord.). A crise da lavoura cacaueira: sua natureza e soluções. *Estudos de política agrícola*. Ipea, out.1994.

corte abrupto. O produto passou a enfrentar a acirrada concorrência de países africanos no mercado internacional, onde havia excesso de produção e preço deprimido. Por sua vez, a disseminação da vassoura-de-bruxa nas lavouras tem sido um duro golpe na atividade desde o fim da década de 80.

O *boom* de 1970 e 1977 nunca mais se repetiu. Mas, apesar desse inferno astral, o cacau ainda prevalece como um dos produtos líderes de renda no estado.

Produção e mercado mundiais

O mercado mundial de cacau é dominado por grandes corporações multinacionais, quase sempre com negócios em outras commodities.

De 1970 para cá, a produção mundial praticamente dobrou e o *ranking* dos países foi alterado. O Brasil deixou a liderança e teve sua participação minimizada de 18% para 7%. Enquanto isso, a Costa do Marfim consolidou sua posição de líder, com uma fatia crescente de 15% para 18%. A Malásia e a Indonésia, que eram produtores marginais, passaram a ocupar lugar de proa. Nos dias correntes, cerca de oito países respondem por cerca de 90% da colheita.

Na verdade, o ritmo de crescimento da produção cacaueira suplantou e deixou bem para trás a capacidade de absorção dos mercados. Em que pese aos esforços da Organização Internacional do Cacau, os estoques não emitem o menor sinal de redução, o que seria providencial. O acúmulo de produto sem escoamento para os canais de mercado supera de longe o ponto ideal de um terço da quantidade anual moída. A resposta da grande oferta vem da derrubada das cotações nas principais bolsas internacionais. O período de onda baixista passa de 10 anos – caso talvez único entre as commodities agrícolas.

O fato de a planta ser uma cultura perene também concorre para a geração de excedentes e acúmulo de estoques. Sua produção econômica se inicia a partir dos seis anos e a produtividade tem desempenho satisfatório até os 35 anos de idade. Assim, como acontece nos períodos de baixa rentabilidade, a planta continua a produzir, mesmo com baixa produtividade e sem esmero nos tratos culturais.



Gosto de VITÓRIA

Desmancha-se a densa nuvem cinzenta que pairava sobre as perspectivas da cacaicultura baiana

No ano passado a mídia divulgava e repetia em tom implacável que a cacauicultura baiana chegara ao fundo do poço. Infelizmente nada autorizava a contestar essas notícias. Pela série estatística, era a menor colheita desde a expansão da lavoura depois dos anos 70.

A crise e a dívida

O triste marco da crise enfrentada pela cultura do cacau na Bahia foi a chegada a seu território da vassoura-de-bruxa no final da década de 80. Com a doença a produção caiu em ritmo assustador, de 400 mil para 110 mil toneladas. Mais de 250 mil trabalhadores saíram das fazendas e migraram para as cidades.

A reversão dessa situação adversa somente ocorreria a médio e longo prazos. Em meados dos anos 90 teve início o Programa de Recuperação da Lavoura Cacaueira Baiana, para suprir os produtores de recursos para a aplicação de insumos e tratos culturais adequados à baixa rentabilidade da exploração. Foi concebido um pacote tecnológico para controlar a vassoura-de-bruxa. Na época os órgãos técnicos ainda não dispunham de conhecimentos capazes de combater a moléstia e nem havia qualquer tipo de defensivo adequado à situação.

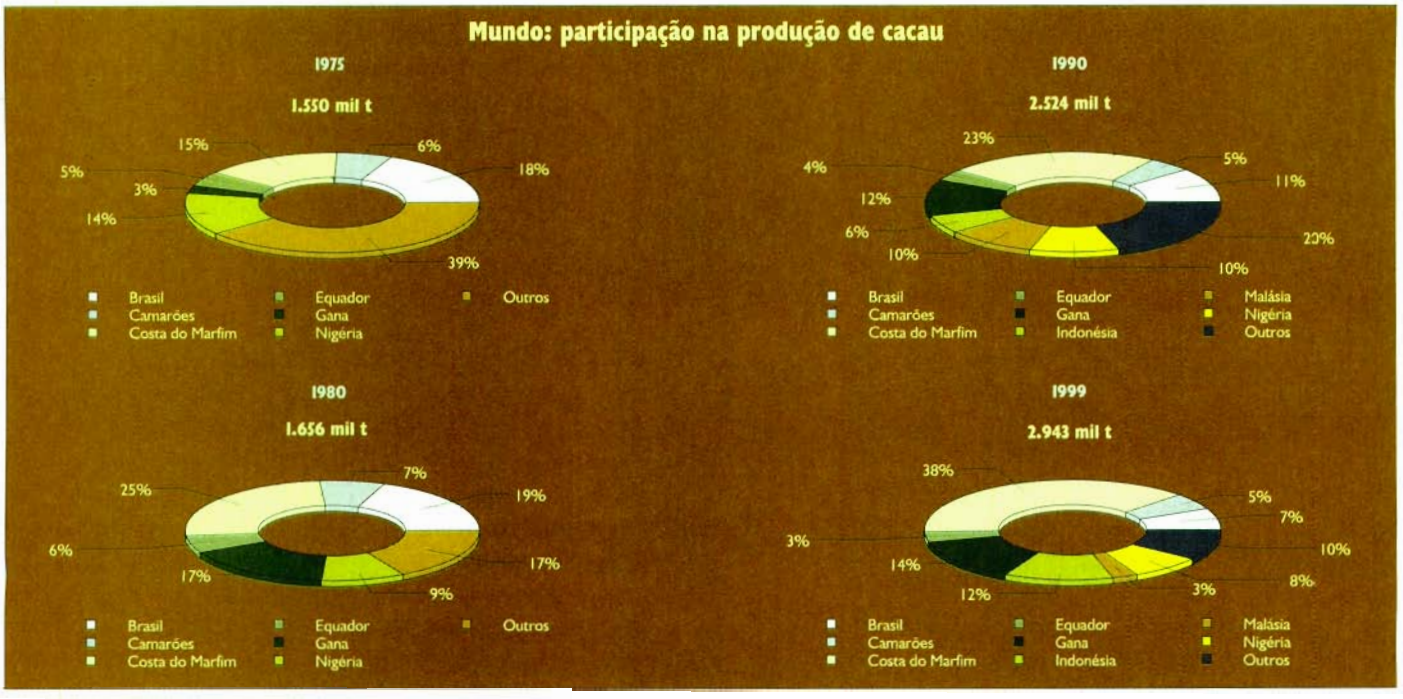
Os métodos utilizados incluíram a erradicação de algumas áreas e fortes doses de fungicidas cúpricos, mas acima de tudo consistiram em podas fitossanitárias ou remoção das partes infectadas das plantas. Não obstante tudo isso, não houve resultados econômicos efetivos.

A renegociação do montante da dívida de R$315 milhões, com prorrogação dos débitos e redução dos encargos financeiros, durante anos foi a prioridade do governo. Na primeira fase do programa os riscos estavam distribuídos em: 68% pelo Tesouro Nacional, 12% pelo governo baiano e 20% pelo Banco do Brasil.

Há ainda um saldo de R$127 milhões a ser aplicado. Agora, o governo baiano e o Tesouro participam do risco com 40% cada um e o Banco do Brasil com 20%. Os produtores que tomaram crédito nas etapas anteriores terão preferência nas seguintes condições: juros dos fundos – 5,10%, 7,43% e 9,13%, de acordo com o porte do produtor; prazo de pagamento de 10 anos, incluídos três anos de carência, tanto para o principal como para o juros.

Audácia contra a crise

Na intenção de minimizar os problemas do setor,

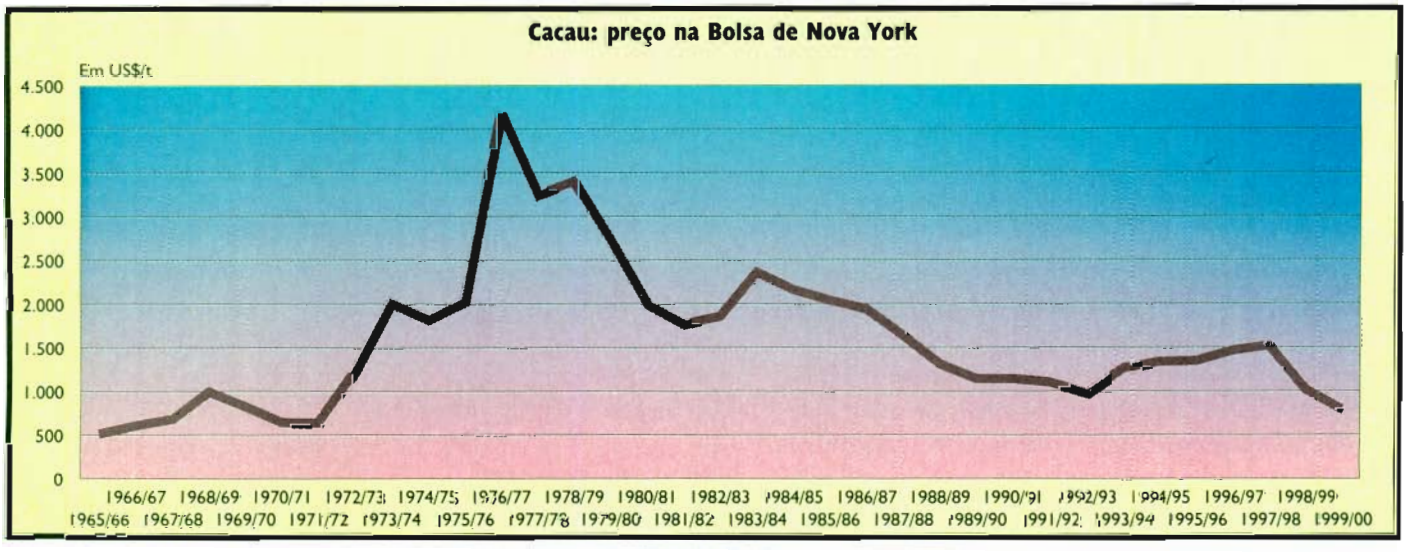


foi criado um fundo de risco para apoiar financeiramente 3 mil pequenos e miniprodutores da região cacaueira. Os benefícios garantem acesso ao sistema de crédito do Banco do Nordeste mesmo para aqueles que não têm garantia real de hipoteca. O aporte de recursos é de R$27 milhões dentro do Programa de Recuperação da Lavoura Cacaueira.

Na safra 2000/01 a colheita teve um tênue aumento. Para a temporada 2001/02 também se espera um aumento. Mesmo assim, a cada ano continuarão sendo importadas em torno de 40 mil toneladas de cacau. Tudo indica que os piores momentos foram deixados para trás. Para o futuro a perspectiva parece melhor, com base em novo pacote tecnológico.

Os investimentos na implantação da biofábrica somam R$5,3 milhões – R$3,6 milhões provenientes do governo estadual e R$1,7 milhão do governo federal. Já foram produzidos 3,2 milhões de mudas de cacau clonado, mais de 2 mil garfos para enxertia de plantas infectadas e 205 mil essências florestais de espécies da Mata Atlântica (pau-brasil, jacarandá, cedro); 400 mil mudas de bananeiras resistentes à sigatoka-negra e 600 mil mudas de café conillon.

O projeto é bem audacioso. Cerca de 100 mil hectares já receberam esse material. Para 2001/02 o programa de produção da biofábrica visa produzir mais de 6 milhões de mudas de cacau clonado e 1.200 gar-



Programa de recuperação da lavoura cacaueira baiana

Primeira etapa – 1995/96: realizados 5.071 contratos de crédito no valor nominal de R$64 milhões, distribuídos por 2.614 miniprodutores, 799 pequenos produtores e 884 médios e grandes produtores.

Segunda etapa – 1996/97: realizados 3.334 contratos no valor nominal de R$51 milhões, distribuídos por 2.174 miniprodutores, 166 pequenos produtores e 722 médios e grandes produtores.

Terceira etapa – 1998: diante do endividamento dos produtores a altas taxas de juros variáveis (TJLP mais 4%), surgiram entraves para a contratação de financiamentos.

Medidas aprovadas pelo Conselho Monetário Nacional:

- as dívidas contraídas até 31-12-1997, que somam recursos da ordem de R$237,02 milhões, serão negociadas no Programa Especial de Saneamento de Ativos (Pesa) em 20 anos, cujos títulos, no valor de 10,37% do valor da dívida, financiáveis em até cinco anos, com juros de fundos constitucionais para miniprodutor (5,10%), pequeno e médio (7,43%) e grande produtor (9,13%);
- as dívidas contraídas entre 1º de janeiro de 1998 e dezembro de 2000, que somam recursos da ordem de R$78,19 milhões, serão prorrogadas por 10 anos, com três anos de carência e os mesmos juros dos fundos constitucionais.

A Rainha do Sul

AGROANALYSIS foge de suas convenções para prestar uma singela homenagem ao baiano Jorge Amado, um dos maiores gênios da literatura da América Latina. Seu falecimento em 6 de agosto último foi muito sentido pelos admiradores de sua fantástica obra.

Uma matéria sobre cacau, por mais técnica que seja, ganha conteúdo e colorido singulares quando traz à luz a menção do grandioso trabalho desenvolvido pelo escritor. Ninguém escreveu com tanto talento e detalhes a história das terras do produto no sul da Bahia. Sem seus registros haveria um grande vácuo e um desconhecimento profundo da relação entre a região e a cultura.

Em *São Jorge de Ilhéus*, ele se referia a Ilhéus:

"... uma cidade a viver do trabalho, de lutas políticas e lutas por dinheiro. Nas suas ruas estreitas formigava uma multidão onde se viam diariamente caras novas. Os navios que chegam trazem homens e mulheres que vêm em busca do ouro fácil que nasce nas árvores do cacau.

... porque por todo o Brasil corre a fama da Rainha do Sul. Não só nas grandes capitais, no Rio, em São Paulo; na Bahia, no Recife, em Porto Alegre, homens de negócios se interessavam e falavam naquela terra do cacau. Também os cegos violeiros, nas feiras nordestinas, cantavam a grandeza desta cidade que dominava com seu luxo o Sul do estado da Bahia:
'É a Rainha do Sul.
Se veste de pedrarias ...'
'Tem automóvel, tem bancos,
tem cacau e tem dinheiro,
terra de muita grandeza!'"

Num trecho antológico desse romance, um dos personagens declama:

"Estou em cima deste monte,
a cavaleiro da cidade...

Dentro da noite, Ilhéus rebrilha
Qual grande búfalo fosfóreo
Caído em rútila armadilha
Como um tesouro venatório...

Crio visões de lendas mauras:
Dentro da noite sussurrante
Pela canção das brandas auras,
Ilhéus recorda, neste instante,
Um grande búfalo gigante
Que, perseguido por centauras,
Por ter os olhos de brilhante,
E ser mais rápida que as auras,
Veio agachar-se palpitante,
Ao pé do morro, entre as centauras...

Dentro da noite, Ilhéus rebrilha
Qual grande búfalo de fogo..."

Em um trecho de outro livro, *Terras do sem fim*, para mostrar o horror da conquista das ricas terras de cacau, parodiava o romanceiro popular e citava em uma de suas páginas iniciais: "Eu vou contar uma história, uma história de espantar".

Nesse mesmo romance mostrava sua verve poética ao descrever: "os trabalhadores gemiam seus cantos nos dias de trabalho, seus cantos de servidão e de amor impossível. Lamentos que o vento leva, gemidos sob o sol nas roças de cacau, no trabalho da manhã à noite:

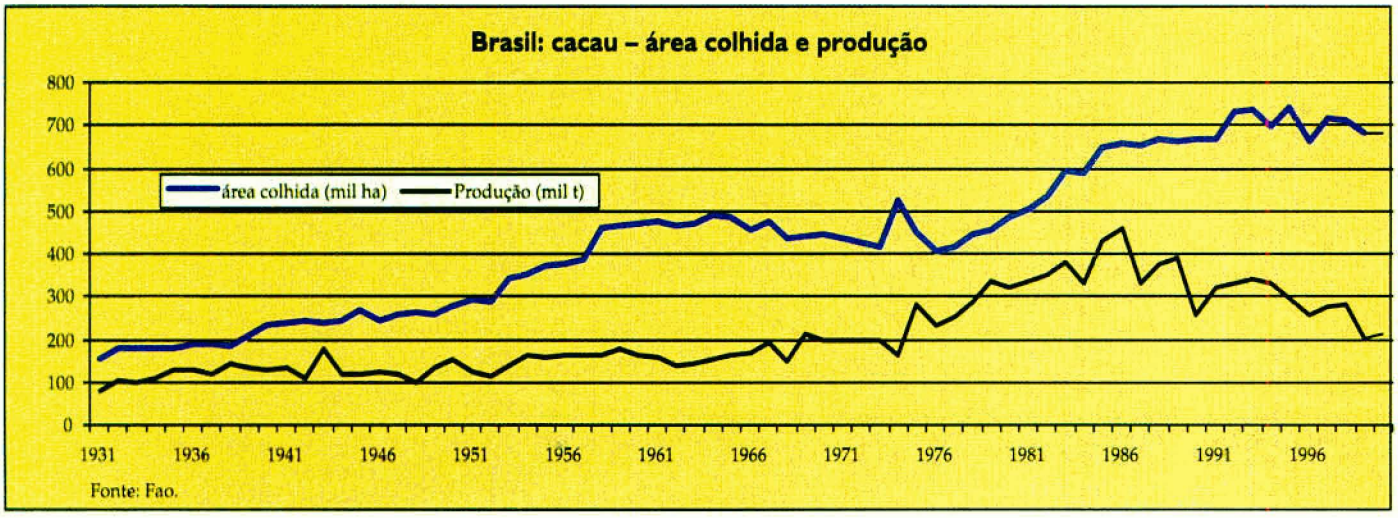
Eu quero morrer de noite
Bem longe, numa tocaia...
Eu quero morrer de açoite
Dos bordados de tua saia..."

Na parte final deixou um relato que ficou muito famoso: "... cinco anos demoravam os cacaueiros a dar os primeiros frutos. Mas aqueles que foram plantados sobre a terra do Sequeiro Grande enfloraram no terceiro ano e produziram no quarto. Mesmo os agrônomos que haviam estudado nas faculdades, mesmo os mais velhos fazendeiros que entendiam de cacau como ninguém, se espantavam do tamanho dos cocos de cacau produzidos, tão precocemente por aquelas roças.

Nasciam frutos enormes, as árvores carregadas desde os troncos até os altos galhos, cocos de tamanho nunca visto antes, a melhor terra do mundo para o plantio do cacau, aquela terra adubada com sangue."

Na obra de Jorge Amado sobejam referências e observações dignas de uma profunda pesquisa no que tange ao cacau. De seu próprio punho ele registrou o esforço de fixar com imparcialidade e sem paixão o drama da economia cacaueira, a conquista da terra pelos coronéis feudais no princípio do século e sua passagem para as mãos ávidas dos exportadores nos dias de ontem. Explicava que se o drama da conquista feudal é épico, o da conquista imperialista é apenas mesquinho, não cabe a culpa ao romancista. Todos nós concordamos plenamente.

Aqui fica, sem qualquer pretensão, nossa manifesta admiração por Jorge Amado.



fos. Com a produção de material genético de qualidade vendido a preço de custo aos produtores, a meta é adensar 300 mil hectares de cacaueiros com plantas de alta produtividade. Se isso for concretizado, a produção poderá chegar a 400 mil toneladas em 2005.

Desde março do ano passado, a distribuição das mudas e garfos de cacau caminha a passos largos. A área inicial era de 50ha. Com o convênio para utilização da fazenda da Universidade Estadual de Santa Cruz, a área se ampliou para 100ha.

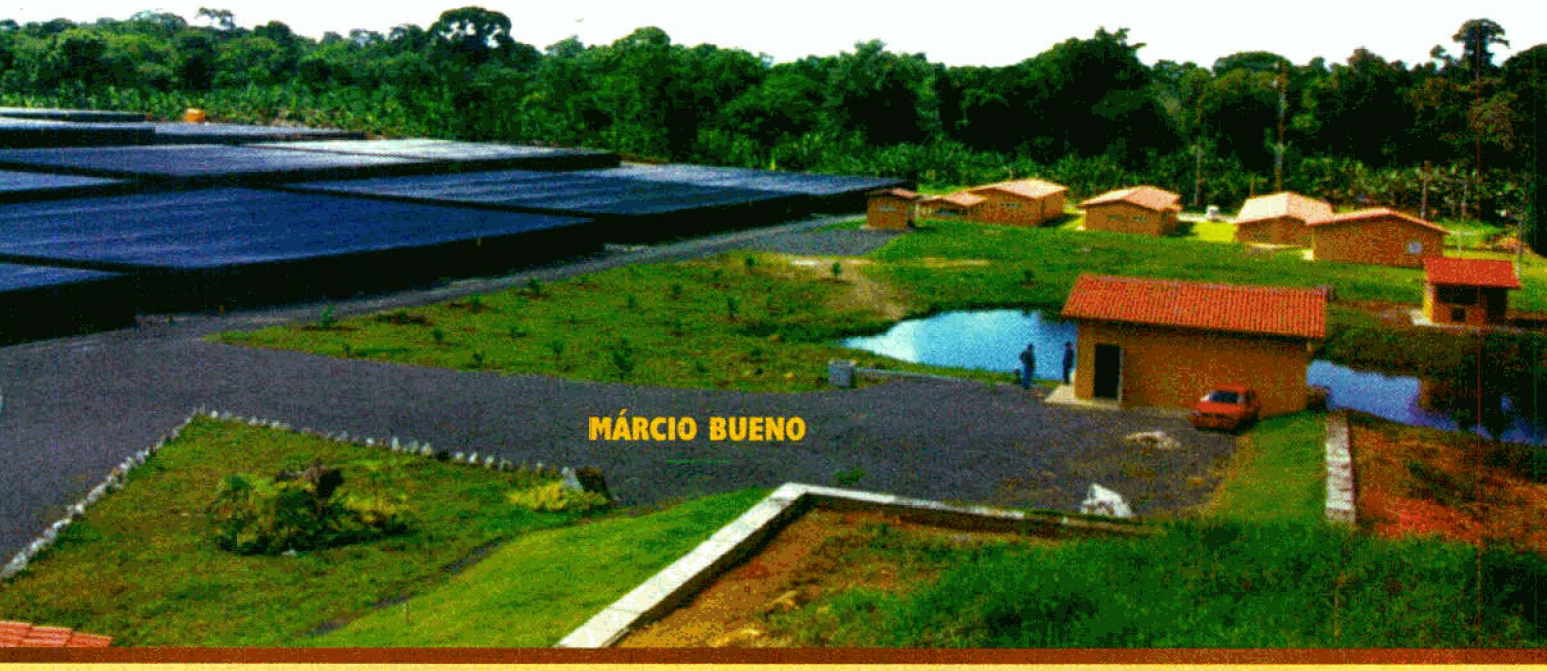
Outro aspecto importante do pacote tecnológico do Programa de Recuperação da Lavoura Cacaueira Baiana é o mapeamento genético da planta do cacau e da vassoura-de-bruxa. Especialistas em biologia molecular de alguns dos maiores centros de pesquisa – Unicamp, Ceplac, Embrapa – formaram uma comissão para pesquisar o genoma do cacau e do fungo da praga. As investigações contarão com R$1,3 milhão e terão duas vertentes: uma para o fungo *Crinipellis perniciosa*, causador da vassoura-de-bruxa, e outra para o mapeamento genético. Mais de 165 genes dos cerca de 8 mil fungos provocadores da doença foram identificados em laboratório.

Nem tudo está resolvido

Com esse conjunto de iniciativas, muitas das quais de natureza estrutural, pois estão alicerçadas em alterações profundas na estrutura tecnológica da produção de cacau, desmancha-se a densa nuvem cinzenta que paira sobre as perspectivas da cacaicultura baiana.

Apesar disso, o azul do céu não é de brigadeiro. Cabe ainda desenvolver um plano estratégico a partir da visão da cadeia produtiva do produto. Para saber precisamente aonde se quer chegar, será necessário um exaustivo diagnóstico das vantagens que a Bahia pode proporcionar, em termos de produção, produtos e distribuição, em relação aos países concorrentes. Em outras palavras, um olho atento para a produção agrícola e industrial e o outro para o mercado **(L.A.P. e R.A.)**.

A vassoura-de-bruxa com os dias contados



A seleção de plantas resistentes e as pesquisas com biologia molecular apontam para o fim do maior pesadelo dos produtores de cacau

Depois de quase uma década mergulhada numa crise que devastou a economia do sul da Bahia, a lavoura cacaueira já dispõe de instrumentos que permitem aos produtores o enfrentamento de seu inimigo mais poderoso: a vassoura-de-bruxa. O principal deles é o sistema de clonagem, método que vem apresentando excelentes resultados na contenção da doença.

A vassoura-de-bruxa é uma doença provocada pelo fungo *Cripinellis perniciosa*, e já era conhecida da Ceplac – Comissão Executiva do Plano de Recuperação Econômico-Rural da Lavoura Cacaueira, vinculada ao Ministério da Agricultura –, pois existia há muito tempo de maneira endêmica em cacauais da Amazônia. Nos estados do Amazonas e Pará, o fungo provocava perdas de apenas 40% da produção e a orientação do órgão aos produtores era para a aplicação de fortes doses de fungicida, poda e remoção das partes afetadas, método que apresentava resultados razoáveis.

A doença chegou ao sul da Bahia em maio de 1989, no município de Uruçuca, a 40 quilômetros de Ilhéus. A orientação da Ceplac aos cacauicultores foi para se defenderem com o mesmo método utilizado no Norte, o que representou um desastre de dimensões incalculáveis, já que a doença apresentou uma agressividade muito mais acentuada na região, reduzindo a produção em até 90%. Atribuiu-se esse comportamento diferenciado do fungo a diversos fatores: terrenos muito mais íngremes e lavouras mais adensadas que as dos estados do Norte, favorecendo a propagação, e precipitação pluviométrica muito mais constante. Com o ambiente favorável e as dificuldades dos produtores de combater a doença, em função da descapitalização provocada pela queda dos preços, a vassou-



ra-de-bruxa se disseminou por toda a região cacaueira do sul da Bahia.

Ovo de colombo

A solução surgiu de experimentações do professor e pesquisador da Uesc – Universidade Estadual de Santa Cruz –, Luís Roberto Pinto, que não estavam voltadas diretamente para o combate à vassoura-de-bruxa. Eram pesquisas destinadas a identificar e selecionar árvores que apresentavam maior produtividade e frutos de melhor qualidade e, pelo sistema de clonagem, multiplicar o número de plantas, substituindo as antigas. Por volta de 1995 surgiu a idéia de utilizar o mesmo método, selecionando as plantas que apresentavam resistência ao fungo, e multiplicá-las pelo sistema de clonagem, o que foi um verdadeiro ovo de colombo.

De nada adiantaria, no entanto, selecionar plantas de grande resistência, mas pouco produtivas. No limite, uma árvore altamente produtiva e com um certo nível de tolerância à praga pode ser mais vantajosa. "Busca-se, portanto, encontrar plantas que aliem o máximo de resistência e o máximo de produtividade e também de qualidade", diz o engenheiro agrônomo Jonas de Souza, chefe do Serviço de Pesquisa do Cepec, de Ilhéus.

O principal instrumento que permite aos produtores de cacau o enfrentamento de seu inimigo mais poderoso, a vassoura-de-bruxa, é o sistema de clonagem, método que vem apresentando excelentes resultados na contenção da doença.

A Ceplac orienta, através de publicações, os próprios produtores a fazerem, em suas propriedades, a seleção de indivíduos que apresentem essas características de resistência, produtividade e qualidade. A experiência vem apresentando resultados bastante satisfatórios, diz Jonas de Souza. Os produtores fazem a seleção e enviam à Ceplac, que faz os testes com as plantas e envia as aprovadas ao Instituto Biofábrica de Cacau, instituição do estado encarregada da multiplicação em grande escala dos exemplares selecionados e da distribuição aos cacauicultores.

A Ceplac foi criada em 1957, durante uma das crises cíclicas da lavoura cacaueira, e era voltada inicialmente apenas para a cultura do cacau. Mas começou a diversificar os produtos, inclusive para minimizar os riscos que representam a monocultura. As unidades da Ceplac na Bahia trabalham com recursos do governo federal, através do Ministério da Agricultura; do governo da Bahia, através de um fundo específico, o Fundecau – Fundo Baiano de Defesa da Cacauicultura –; com recursos de convênios com instituições nacionais e internacionais e indústrias processadoras e dos royalties dos clones que desenvolveu e que são vendidos aos produtores através da Biofábrica. Do ponto de vista técnico, a Ceplac mantém convênios com instituições internacionais e nacionais, como a Uesc, Unicamp, Embrapa etc.

Melhoramento genético

O Cepec – Centro de Pesquisas do Cacau –, pertencente à Ceplac, foi criado em 1962 e tornou-se um dos principais centros de pesquisas do mundo. A base principal do centro está situada na sede regional da Ceplac, em Ilhéus, e ocupa uma área construída de 14.900m², com laboratórios de fitopatologia (patologia vegetal), de genética e biologia molecular, entomologia (parte da zoologia que trata dos insetos), de análise sensorial, solos e nutrição de plantas, entre muitos outros. Hoje, o Cepec conta com uma das maiores coleções do mundo de germoplasma do cacau, o que se constitui num banco genético precioso. Com base na imensa variedade disponível, diversas combinações híbridas já foram testadas no campo e constituem a base para o melhoramento genético da lavoura. A instituição possui também uma das maiores coleções de germoplasma de seringueira e de dendê, uma coleção entomológica de 40 mil exemplares e uma biblioteca especializada em agricultura tropical, com aproximadamente 38 mil títulos.

Apesar do nome vinculado ao cacau, o Cepec vem ampliando sua área de atuação, abrangendo outras culturas na busca de opções para o crescimento agroindustrial. Mas 60% das pesquisas são voltados para a lavoura cacaueira. O estudos se desenvolvem em parcerias, convênios e acordos de cooperação com mais de 40 instituições do Brasil e do exterior. Do corpo de pesquisadores do centro, 80% têm cursos que vão de pós-graduação a doutorado e mestrado. Ultimamente, em função da compressão a que estão submetidos os salários dos servidores da União, o Cepec vem perdendo pesquisadores para empresas privadas e para instituições públicas, como é o caso da Uesc, localizada a poucos quilômetros de sua principal base, em terras pertencentes ao município de Ilhéus.

Conversa química

Um dos pesquisadores que deixaram a instituição foi o especialista em biologia molecular, Dário Ahnert, atualmente pró-reitor de Pesquisas e Pós-Graduação da Uesc e um dos coordenadores do projeto Genoma. Segundo Ahnert, o projeto Genoma, que envolve diversas instituições científicas, veio para resolver de forma definitiva a questão da vassoura-de-bruxa, complementando a solução encontrada pelo método da clonagem. "Queremos seqüenciar todo o genoma da vassoura" – diz o pesquisador –, "entender a conversa química entre o fungo e a planta, entender o mecanismo de cruzamento do fungo e a espurulação, que é a reprodução, como se fossem sementes".

Quando o trabalho estiver concluído será possível modificar geneticamente a planta ou então desenvolver um produto químico para impedir a disseminação do fungo. Ahnet, que já trabalhou com a vassoura-de-bruxa na Ceplac-Amazônia, estudou nos Estados Unidos e depois passou pela Ceplac, unidade de Ilhéus, diz que há também o trabalho com as plantas resistentes, para se descobrir qual é o elemento responsável por impedir a presença do fungo. O projeto é financiado pela Secretaria de Agricultura da Bahia, com investimentos de R$1,3 milhão, e tem o objetivo de fazer o seqüenciamento genômico tanto da vassoura-de-bruxa quanto do cacau. Como diz o secretário de Agricultura, Pedro Barbosa de Deus, "para vencer essa guerra é preciso conhecer a fundo tanto os amigos quanto os inimigos". A coordenação do projeto Genoma é de outro especialista em biologia molecular, Gonçalo Guimarães Pereira, da Unicamp, e envolve também pesquisadores da Uesc, Ceplac e Embrapa. Este ano, com a aprovação do projeto pelo CNPq, foram incorporadas às pesquisas a Ufba – Universidade Federal da Bahia –, a UcSal – Universidade Católica de Salvador – e a Uefes – Universidade Estadual de Feira de Santana –, o que permitirá acelerar o processo de seqüenciamento. Até agora já foram seqüenciados 16 milhões de pares de base da vassoura-de-bruxa, o que representa aproximadamente 15% do total. Estima-se que dentro de dois anos será possível conhecer todo o genoma do pernicioso fungo conhecido pelo nome científico de *Cripinellis perniciosa*.

As origens do fruto sagrado

O primeiro contato dos brancos com o cacau foi logo após a descoberta da América. Os astecas, no México, e os Maias, na América Central, tratavam o cacau como uma planta sagrada, de origem divina, e o cultivo era acompanhado de cerimônias religiosas. O profeta Quatzalcault ensinava a população a cultivar o cacaueiro para a produção de alimentos e também para ornamentar os jardins da cidade de Talzitapec. A significação religiosa que os índios lhe emprestavam, levou o naturalista e médico sueco Carl von Linneu (1707-78) a denominar a planta *Theobroma cacao*, que significa "manjar dos deuses".

Tanto os astecas, quanto a população do sul da Bahia criaram lendas para explicar a origem de um fruto que sempre consideraram valiosíssimo. Para os índios, o deus asteca Quetzcoalt, senhor da Lua prateada e dos ventos gelados, querendo presentear os mortais com alguma coisa que lhes desse energia e prazer, trouxe as sementes da "árvore sagrada" dos campos luminosos do reino dos Filhos do Sol. No sul da Bahia, circula a lenda de que as "sementes dos frutos de ouro" foram trazidas pelo macaco-jupará, em suas viagens pelas florestas tropicais, dando início ao ciclo do cacau na Bahia.

Os índios consideravam as sementes tão preciosas, que as usavam como moedas: 400 sementes correspondiam a 1 *countle* e 8 mil sementes, a 1 *xiquipil*. A cidade de Tabasco recolhia os impostos devidos ao imperador Montezuma em sementes. Os 200 *xiquipils* anuais eram pagos com 1,6 milhão de sementes, que correspondem aproximadamente a 30 sacos de 60 quilos. É interessante notar que no Brasil ocorreu fenômeno semelhante – o termo cacau passou a circular como gíria com o significado de "dinheiro".

Os botânicos acreditam que o cacau é originário das cabeceiras do rio Amazonas. Em 1746, o fazendeiro baiano Antônio Dias Ribeiro recebeu sementes do colonizador francês Luís Frederico Warneau, radicado no Pará, e introduziu o cultivo na Bahia. A plantação pioneira foi na fazenda Cubículo, às margens do rio Pardo, no atual município de Canavieiras. No município de Ilhéus, o primeiro plantio foi em 1752. Na época, certamente ninguém poderia imaginar que o produto viria a se tornar uma verdadeira febre na região.

A Biofábrica de Cacau é uma empresa que está multiplicando as plantas e as esperanças dos produtores

Uma fábrica de vida



Biofábrica: funcionários preparam as mudas para serem enraizadas.

O Instituto Biofábrica de Cacau, ou simplesmente Biofábrica, surgiu para dar conseqüência prática às descobertas da Ceplac, ou de uma de suas divisões, o Cepec – Centro de Pesquisas do Cacau. A instituição desempenha o papel de elo entre os pesquisadores e os produtores. A empresa tem atualmente dois campos de produção e multiplicação de clones (os jardins clonais) das plantas selecionadas pela Ceplac: o principal, de 50 hectares, está situado em terras pertencentes ao município de Ilhéus e o outro, inaugurado mais recentemente, no município de Arataca, no sul da região cacaueira.

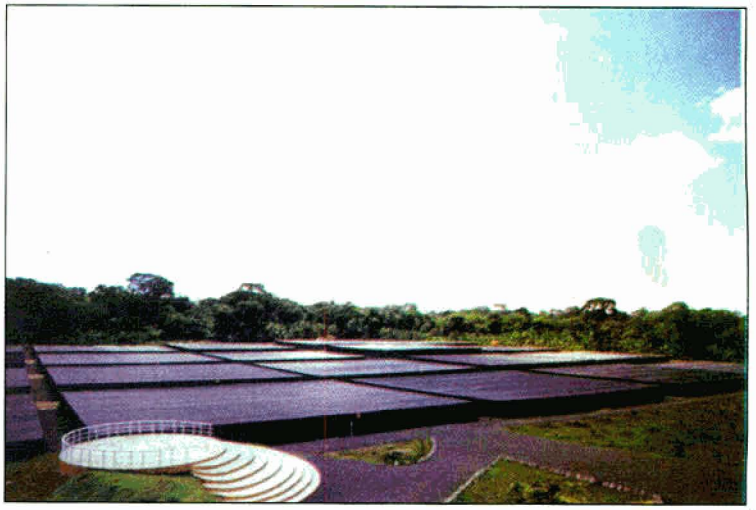
Como estrutura, a Biofábrica é uma organização social de interesse coletivo, sem fins lucrativos, vinculada à Secretaria de Agricultura da Bahia, sobrevivendo de subvenções do estado e de receitas próprias. O superintendente da Biofábrica, José Carlos de Macedo, informa que a instituição elabora anualmente um plano de trabalho com metas definidas e estabelece um contrato de gestão com o estado, que aporta 60% dos recursos. O estado investiu na Biofábrica, desde que começou a ser instalada, em 1998, até hoje, R$6 milhões. O orçamento de 2001 é de R$2,06 milhões.

A maior parte dos 50 hectares é ocupada por cacaueiros que passaram pelo crivo da Ceplac, recebendo nota alta nos quesitos resistência à vassoura-de-bruxa, produtividade e qualidade. A função dessa lavoura é fornecer material para clonagem, que é vendido aos produtores. Contando a partir da planta da muda, o pé de cacau selecionado começa a fornecer material para clonagem em seis a oito meses. Cada pé pode fornecer 80 a 100 hastes (segmentos das extremidades dos galhos) para mudas ou para *enxertia*. Depois da primeira retirada, a planta leva dois meses para fornecer novas hastes para muda e quatro meses para hastes destinadas à *enxertia*.

O sistema de clonagem é feito de duas maneiras distintas: na primeira, os segmentos de galhos retirados das plantas são entubados e enviveirados, para a formação de mudas, que posteriormente são vendidas aos produtores; na segunda, os segmentos de galhos, chamados de garfos, são preparados e vendidos aos produtores para que façam a clonagem pelo método da *enxertia*.

Tecnologia de ponta

Para a produção das mudas, a Biofábrica conta com 20 viveiros que ocupam uma área total de quatro hectares e que comportam 4,4 milhões de mudas. O sistema de irrigação é totalmente informatizado – em cada viveiro, as plantas estão em determinado estágio de desenvolvimento, exigindo intervalos de tempo diferentes para a entrada em funcionamento das tubulações que aspergem vapor d'água sobre as mudas. Em outras palavras, cada viveiro tem uma programação de computador, que dispara o sistema de irrigação conforme o estágio de desenvolvimento das mudas.



Viveiros para a reprodução de mudas clonais



Mudas enviveiradas prontas para distribuição

A Biofábrica conta com geradores que entram em funcionamento no caso de falta de energia. Há também a possibilidade de reversão para o sistema manual porque, se há uma pane com duração de 10 minutos, pode-se perder a metade das mudas. E o vapor d'água borrifado sobre as plantas contém substâncias fertilizantes – o sistema é chamado de fertirrigação. A tecnologia foi importada de Israel, país que detém grande *know-how*, desenvolvido para enfrentar as condições adversas de clima e de solo do país.

As mudas/clones são usadas pelos produtores para o adensamento das lavouras. Elas são plantadas entre as árvores antigas, objetivando elevar a densidade da cultura de cacau de 500 para 1.100 plantas

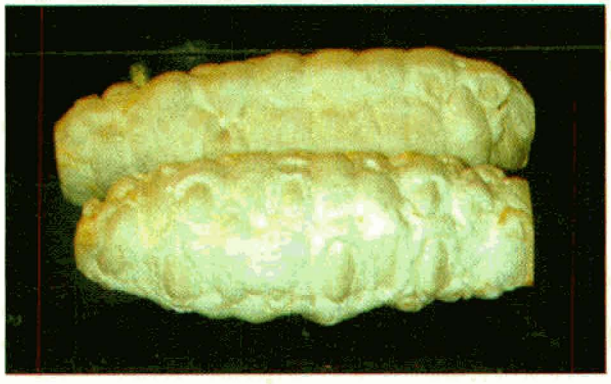


por hectare. Em relação aos garfos, o objetivo é usar o método da *enxertia* para aproveitar as árvores antigas, ou pelo menos as bases das árvores antigas. Os garfos são acoplados à lateral do tronco do cacaueiro e, preferencialmente, à lateral do galho mais baixo do cacaueiro. Depois de um tempo que o garfo começou a brotar, é feito o desmame, isto é, a árvore-base, que é chamada de cavalo, é cortada num ponto pouco acima de onde foi feita a enxertia. A partir desse momento o clone, aproveitando a base da árvore antiga, se desenvolve com rapidez, formando uma nova copa de material geneticamente diferenciado. O tempo para começar a produzir pode ser de dois anos, a metade do que levaria uma muda.

A Biofábrica tem uma estrutura enxuta, com apenas 70 funcionários, mas com alta produtividade, vendendo uma média de 200 mil mudas por mês. O custo de cada muda é de R$0,60, mas é vendida ao produtor ao preço subsidiado de R$0,30. E uma parcela desse preço é repassada à Ceplac, para o pagamento de royalties. Atualmente, a empresa está ofertando nove tipos diferentes de clones, provenientes de variedades originárias do Equador e de Trinidad e Tobago. Recentemente a Biofábrica recebeu 13 novos materiais clonais chamados de segunda geração. São todos autocompatíveis, isto é, se autofecundam, e apresentam novas fontes de resistência à vassoura-de-bruxa.

O instituto tem como objetivo complementar a produção de mudas selecionadas de fruteiras tropicais e de essências florestais compatíveis com o ecossistema da Mata Atlântica. Além das mudas de cacau, a empresa produziu desde a inauguração, em 1999, até hoje, 500 mil mudas de bananeiras (provenientes de cultura de tecidos resistentes à *sigatoka negra*), 250 mil mudas de essências florestais, como pau-brasil, cedro, mogno, pau d'alho e jacarandá, e 500 mil mudas de café *conilon*, cultivar adaptada para baixas altitudes, como é o caso da região. O pau-brasil, jacarandá da Bahia e o cedro estavam em processo de extinção. O gerente de Operações da Biofábrica, Jesus Bahamonde Palacios, diz que "o objetivo é prover os produtores de essências florestais de alto valor econômico para aumentar sua renda".

A meta do programa de recuperação da lavoura cacaueira é de renovar 300 mil hectares nos próximos quatro anos, através da *enxertia*, para a substituição, e das mudas, para o adensamento da lavoura. A meta é chegar a 450 mil toneladas/ano de cacau, quantidade superior à que o Brasil já produziu em 650 mil hectares. A produtividade, que era de 600 a 750kg/ha (quilos por hectare) deverá chegar a 1.500 kg/ha. "O cacau é um produto ecológico, social, econômico e estratégico", diz José Carlos de Macedo, lembrando alguns aspectos envolvidos na lavoura: a necessidade de preservar a floresta nativa para sombrear os cacaueiros (com luminosidade direta, as doenças se propagam), a absorção intensiva de mão-de-obra, a produção de riquezas e o impulso a diversos outros setores da economia do estado (**M. B.**).



Pressões de todo lado

Sustentável e produtiva em todos os sentidos, a atividade tem enfrentado grande resistência na Amazônia

JOSÉ FERREIRA TEIXEIRA NETO
MIGUEL SIMÃO NETO

O modelo de ocupação da Amazônia pela pecuária, estabelecida em áreas originalmente de floresta tropical de terra firme, tem sido duramente criticado nas últimas três décadas, sob alegação de ser uma atividade efêmera, migratória, difícil de se sustentar sem subsídios, agressora do ambiente e de reduzido interesse social, por ofertar baixo nível de emprego.

Como conseqüência, o segmento praticamente não só deixou de receber incentivos fiscais e creditícios como passou a sofrer restrições de toda ordem. Inclusive, os recursos para pesquisa foram realocados para outros segmentos, como agricultura familiar, manejo florestal, fruticultura.

Surpreendentemente, e apesar de tudo, o setor continuou a apresentar taxas de crescimento expressivas (de até 12% ao ano), na década de 90, contrastando com uma tendência de estabilização nas demais regiões do país. Mais inacreditável ainda é o fenômeno da *pecuarização* na agricultura familiar, notadamente no sudeste do Pará e na rodovia Transamazônica, onde se pratica uma pecuária mista de carne e leite, com crescimento muito acima da média nacional.

Será que, similarmente ao que ocorreu com o mal-da-vaca-louca, que atacou o rebanho europeu, a Amazônia está sendo assolada pelo mal-do-pecuarista-louco, com a adoção de uma política suicida coletiva? Ou será que as teses lançadas sobre a pecuária na Amazônia não passam de mitos, que vêm caindo sucessivamente, uns após outros, vítimas da verdade inexorável de que a região também tem potencial para a produção sustentável de carne e leite a pasto, em condições extremamente competitivas, essenciais para uma economia cada vez mais globalizada?

É o que se pretende esclarecer, a seguir, não com sofismas e meias verdades, mas com afirmações embasadas em estatísticas idôneas e resultados de pesquisas incontestáveis.

Sustentabilidade biológica

Os solos de terra firme da Amazônia são de baixa fertilidade natural, consideravelmente incrementada pela incorporação de nutrientes através das cinzas da biomassa vegetal no processo inicial de formação da pastagem, propiciando alta produção de forragem nos primeiros anos. O declínio da produtividade ocorrido nos anos seguintes está associado à redução da disponibilidade de nutrientes no solo, principalmente o fósforo, e ao manejo inadequado. Entretanto, na maioria dos solos sob pastagem, a disponibilidade de nutrientes ainda é bem superior à encontrada no mesmo solo sob a floresta original. Portanto, pasto degradado não é indicador de solo degradado.

O processo de produção de carne a pasto consiste, em uma primeira etapa, na transformação de energia luminosa do sol em química da forragem, efetuada pelas plantas forrageiras. O insumo principal é o CO_2 – gás carbônico – retirado da atmosfera e da água do solo a custo zero, mais disponível durante o ano nas regiões tropicais úmidas do que nas regiões temperadas.

Na segunda etapa, executada pelos ruminantes bovinos, bubalinos, ovinos e caprinos, a forragem é transformada em carne e leite, formas mais elaboradas de energia, disponíveis para consumo humano.

A pecuária é uma das maiores fontes de proteína nas diversas regiões do país. O Brasil detém o maior rebanho comercial de bovinos do mundo, ainda em fase de expansão, seguido pelos Estados Unidos e Comunidade Européia, em fase de estabilização/declínio. Detém também o melhor rebanho zebu do planeta, melhorado para alta produtividade em regiões tropicais. Resta ainda a opção dos cruzamentos industriais, em que se associa às altas produtividades em carne e leite das raças especializadas européias a alta produtividade do zebu melhorado, sem perda de resistência às condições tropicais.

Finalmente, além da ausência de zoonoses críticas que limitem a produção animal – peste bovina indiana e

Será que a Amazônia está sendo assolada pelo "mal-do-pecuarista-louco", com a adoção de uma política suicida coletiva? Ou será que as teses lançadas sobre a pecuária na Amazônia não passam de mitos?

mal-da-vaca-louca –, tem-se tecnologia, de caráter preventivo (vacinas) e curativo (medicamentos) para produzir carne e leite de qualidade.

Assim, no complexo solo-planta-animal, além de não haver limitações severas, existem condições de produzir carne a pasto, competitivamente, em nível global.

SUSTENTABILIDADE ECONÔMICA

O segundo grande mito, também já sepultado, com reconhecimento inclusive de seus formuladores, é de que a pecuária de corte era uma atividade antieconômica, que só se mantinha à custa de subsídios. A antiga cobiça internacional sobre a Amazônia motivou a decisão geopolítica de ocupar e integrar a Amazônia ao restante do país na década de 60.

A pecuária mereceu destaque no processo por utilizar grandes áreas, com investimento relativamente pequeno. Criou-se uma política de incentivos fiscais específica para a Amazônia e iniciou-se a abertura das chamadas rodovias de integração nacional. Os incentivos fiscais, hoje oficialmente extintos, foram suspensos de fato para a expansão da pecuária desde os anos 90, aliada à forte restrição na política creditícia. Apenas 2% das pastagens formadas na Amazônia foram financiadas por incentivos fiscais. Na realidade, o maior estímulo para a implantação da pecuária na Amazônia foi a abertura das rodovias e a alta produtividade inicial das pastagens, fazendo crer ao produtor que havia sido descoberto o paraíso da pecuária. Isso tudo, aliado ao baixo custo da terra que permitia a implantação, na Amazônia, de uma fazenda a partir da venda de outra bem menor nas regiões de origem dos pecuaristas.

A pecuária tradicional extensiva empresarial permite um ganho de peso vivo da ordem de 150kg/boi/ano, com uma taxa de lotação conservadora da ordem de 0,5 a 1 U.A./ha/ano e uma lucratividade da ordem de R$100,00/ha/ano. Se intensificada, a rentabilidade pode quadruplicar via fertilização das pastagens e manejo rotacionado. Recente estudo sobre o impacto da adoção de tecnologia mostrou uma redução real de R$5,25 ao ano nos preços dos produtos agrícolas para os consumidores. A pesquisa constatou ainda um crescimento geral e do setor agropecuário elevadíssimo. No sudeste paraense, os municípios de Conceição do Araguaia, Redenção e Marabá, onde a pecuária bovina é a maior atividade rural, registraram os maiores ganhos de PIB agrícola do país (13,9% anuais) de 1975 a 1996, somente superados por Barreiras, na Bahia.

Finalmente, a procura por produtos da agricultura orgânica aumentou 48% no primeiro quadrimestre deste ano. Enquanto isso, o boi produzido à base de grãos e hormônios nos EUA vem sendo preterido pela União Européia. Sem deixar de mencionar que, mesmo vendido a US$50/arroba, ainda gera prejuízos e montanhas de resíduos poluidores do ambiente. No sul do Pará, o boi vendido a US$16/arroba ainda gera lucro considerável.

Na realidade, a agropecuária dos países desenvolvidos, altamente subsidiada – US$380 bilhões somente em 2000 –, está assustada com o potencial competitivo das economias emergentes e se protege através de cotas tarifárias, barreiras sanitárias e outras medidas de controle para produtos denominados "sensíveis" de interesse do Brasil: cereais, laticínios, tabaco, açúcar, frutas e carnes. Na falta de argumentos procedentes, sobretaxam os produtos brasileiros por haver trabalho infantil e degradação ambiental no Brasil!

SUSTENTABILIDADE ECOLÓGICA

A floresta tropical úmida, em clímax, está no ponto de compensação de gás carbônico, ou seja, o CO_2 que é retirado da atmosfera de dia pela fotossíntese é devolvido, pela reação inversa da respiração. Dizer que a floresta amazônica é o pulmão do mundo não procede.

Por outro lado, as gramíneas tropicais pertencem a um grupo fisiológico de vegetais que têm capacidade de produção de matéria seca, via fotossíntese, três a cinco vezes maior do que o outro grande grupo, onde estão inseridas as espécies florestais. Como estão sob pastejo constante, conseqüentemente se apresentam em crescimento renovado. Assim, sua capacidade de retirar CO_2 do ambiente, liberando oxigênio (O_2), é bem maior do que a das espécies arbóreas. Além do mais, somente 2 a 5% da emissão de CO_2 para a atmosfera são debitados à Amazônia. Os demais 95% são lançados pelas chaminés e veículos dos países industrializados. É bom lembrar que o Brasil não se negou a assinar o Protocolo de Kyoto sobre redução de emissão de CO_2 para a atmosfera.

A tecnologia gerada pela Embrapa não contempla o uso do fogo no manejo das pastagens. Inclui a adequação da taxa de lotação à capacidade de suporte da pastagem, evitando os excessos de forragem fibrosa de baixa aceitabilidade pelos animais, antes eliminada pela

queima. A redução/eliminação das plantas daninhas em pastagens é feita através de controle integrado, com destaque para o cultural, que protege e estimula as forrageiras na competição por espaço. A tecnologia assegura a longevidade da pastagem, que deve ser vista como cultura perene que realmente é, através da reposição dos nutrientes não-cíclicos, exportados do sistema, principalmente via produto. Tem sido significativa a redução do fogo como ferramenta de manejo de pastagem na Amazônia. Hoje são queimados, anualmente, cerca de 1,7 milhão de hectares, principalmente por um contingente de 600 mil agricultores familiares.

Historicamente, a pecuária sempre foi, e continua sendo, o agronegócio mais estável da região em decorrência de sua base genética repousar principalmente em duas grandes famílias (gramíneas e leguminosas), em vez de ser alicerçada somente em uma espécie, como as demais grandes culturas industriais da Amazônia, que tiveram sérios problemas de doenças (e de mercado).

Os erros cometidos no passado, principalmente por desconhecimento da região e pelo pioneirismo que vem sendo substituído por uma pecuária empresarial, não podem nem devem ser confundidos com baixo potencial da Amazônia para a atividade pecuária.

A agropecuária dos países desenvolvidos, altamente subsidiada, está assustada com o potencial competitivo das economias emergentes e se protege através de cotas tarifárias, barreiras sanitárias e outras medidas de controle.

Estima-se que hoje existam 58 milhões de hectares de áreas alteradas na Amazônia, com 24 milhões sob pastagens, das quais 50% em diversos estágios de degradação. Admitindo-se que com a tecnologia hoje existente pode-se triplicar a capacidade de suporte somente com a manutenção/recuperação das áreas já sob pastagem, é possível abrigar, por um longo período de tempo, mais do que o triplo do rebanho de hoje, sem derrubar novas áreas de floresta.

Embora se pregue a necessidade de mais leis para proteger a Amazônia, cerca de um terço da região já está protegido sob a forma de parques nacionais e estaduais, estações ecológicas, florestas nacionais, áreas de preservação permanente, reservas extrativistas e indígenas. Atualmente, por medida provisória, o agricultor da Amazônia só pode utilizar 20% de suas terras, devendo o resto ser preservado. Sobram leis que não são – e não serão – cumpridas, por seu descompasso com a realidade. Faltam leis compatíveis com a dinâmica local.

A região bragantina, no nordeste paraense, com a maior densidade populacional da Amazônia, vem sendo severamente impactada pela agricultura migratória de subsistência desde o século XIX, sem que tenham acontecido de fato as previsões apocalípticas da desertificação. Mais ainda, seus solos continuam apresentando boas propriedades físicas, químicas e biológicas, similares às dos que mantêm a cobertura de mata virgem. Em suma, são perfeitamente agricultáveis.

Sustentabilidade social

A Amazônia não é um imenso território praticamente vazio. Hoje vivem na região mais de 20 milhões de pessoas, 35% no meio rural. O PIB da região cresce mais do que a média nacional e caracteriza-se pela maior taxa de urbanização do país. Existe um crescimento sem precedentes das vilas e cidades, totalizando mais de mil núcleos urbanos distribuídos por toda a região.

Afirmar que a pecuária é socialmente desinteressante por oferecer baixo nível de emprego é outra meia verdade. A pecuária da Amazônia emprega diretamente 14% da força de trabalho rural, cerca de 1 milhão de empregos diretos.

Contudo, para avaliar a oferta de emprego de um segmento, há que se avaliar toda a cadeia produtiva. A da pecuária envolve desde a frota de caminhões para transporte de animais vivos, caminhões frigoríficos para distribuição da carne, todo o setor frigorífico, setor de embalagens, até os supermercados e açougues. Envolve também toda a indústria de curtumes com ramificação para a calçadista e de coudelaria; a indústria farmacêutica, de saponários, grandes laboratórios para a fabricação de produtos veterinários; todo o setor de churrascarias, restaurantes e o maior setor de eventos do país – exposições e feiras, chegando à música *country*. A cadeia é quase imensurável e, sem dúvida, a maior do país.

Nos municípios do sudeste do Pará, onde se produz hoje 1 milhão de litros de leite/dia à base de uma pecuária familiar, que possibilita um padrão de vida condigno aos produtores, a taxa de crescimento da produção de leite é da ordem de 12 a 15% ao ano.

Embora os laticínios hoje instalados operem com capacidade ociosa, outros estão em construção, demonstrando a credibilidade do setor agroindustrial no crescimento da atividade e propiciando melhor remuneração ao produtor: 60% de acréscimo no último ano.

Embora se considerem produtores de leite, estudo recente revelou que o principal componente da renda dos proprietários se realiza a partir da venda dos bezerros para a atividade de recria/engorda na pecuária de corte, bem como na venda de matrizes

A oferta de emprego da pecuária envolve transporte, distribuição, frigoríficos, embalagens, supermercados e açougues, curtumes, indústria farmacêutica, produtos veterinários, churrascarias, eventos e até música country.

reformadas para abate. Entretanto, o leite tem papel primordial na economia da propriedade, atuando como fonte de capital de giro. A utilização da mão-de-obra familiar representa cerca de 30% dos custos, que ficam retidos na fazenda como *salário* da família. Aliado ao baixo custo da produção de leite a pasto, o modelo é um dos de maior rentabilidade no país, o que justifica seu crescimento explosivo a partir de quase nada.

Na Transamazônica, levantamento entre os plantadores de cacau revelou que 100% tinham formado pastagens e 70% já tinham adquirido. A razão dessa opção foi a visualização do boi como uma poupança de liquidez imediata, rentabilidade vantajosa e baixo risco.

Enquanto isso, o restante da agricultura familiar migratória de sobrevivência mínima enfrenta grandes obstáculos.

Pressões de toda parte

Diante do exposto, por que razão uma atividade nobre, de produção de proteína de alta qualidade para alimentação humana, vem sendo impiedosamente atingida, por meio de supostas verdades, que os fatos e o tempo têm-se encarregado de desmascarar?

Uma análise mais abrangente mostra que quase toda iniciativa que gere desenvolvimento na Amazônia recebe o mesmo tratamento. Exploração madeireira, construção de estradas (a Perimetral Norte e a Transamazônica não foram concluídas), construção de hidrovias e até mesmo a construção de hidrelétricas, fonte limpa de energia, têm sido vetadas na Amazônia, uma das razões da crise energética que hoje se atravessa.

Para entender as origens de tanta pressão, é necessário registrar pronunciamentos de algumas personalidades internacionais. De Henry Kissinger: "os países industrializados não poderão viver como existiram até hoje se não tiverem à sua disposição os recursos naturais não-renováveis do planeta. Terão de montar um sistema de pressões e constrangimentos garantidores da consecução de seus intentos". De Margaret Thatcher: "se os países subdesenvolvidos não puderem pagar suas dívidas externas, que vendam suas riquezas, suas fábricas, seus territórios". De John Major: "as campanhas de ecologistas internacionais a que estamos assistindo, sobre a região amazônica, estão deixando a fase da propaganda para dar início a uma fase operativa, que pode definitivamente ensejar intervenções militares diretas sobre a região". De Madeleine Albright: "quando o meio ambiente está em perigo, não existem fronteiras". Do general Patrick Hughes – EUA: "caso o Brasil resolva fazer uso da Amazônia que ponha em risco o meio ambiente nos Estados Unidos, temos de estar prontos para interromper esse processo imediatamente". Do Conselho Mundial das Igrejas Cristãs – Cimi: "a Amazônia, cuja maior área fica no Brasil, é considerada por nós como um patrimônio da humanidade. A posse dessa imensa região pelos países que hoje a detêm é meramente circunstancial".*

Ora, adicionando-se que a Amazônia detém enorme reserva de recursos não-renováveis, inclusive minerais estratégicos, radioativos, a maior biodiversidade do planeta e 20% da água doce do mundo, isso por si só ajuda a entender a razão de tanta cobiça sobre a região e da restrição a seu desenvolvimento.

A preservação do ambiente pode ser apenas um pano de fundo para justificar toda essa pressão sobre a região.

É preciso deixar bem claro que, ao defender a pecuária, não se deixa de reconhecer a vocação da região para outros cultivos agrícolas, principalmente com plantas perenes. A experiência tem mostrado que a monocultura em larga escala tem enfrentado sérios problemas de pragas e doenças, além dos de mercado. A própria pesquisa redireciona-se hoje para modelar sistemas agro-silvipastoris, ou agropastoris ou silvipastoris, visando melhor política de uso da terra.

A produção do boi orgânico, à base de pastagens, sem defensivos e aditivos potencialmente nocivos à saúde do consumidor, deve ser uma prioridade do agronegócio brasileiro.

Com a tecnologia disponibilizada pela Embrapa Amazônia Oriental e adotada pelos produtores, sobre recuperação e manejo de pastagens, a pecuária na Amazônia passou a ser uma atividade bioeconomicamente viável, globalmente competitiva, ecológica e socialmente correta, sem a menor sombra de dúvida.

A expansão da pecuária na Amazônia deverá ocorrer primeiramente via aumento da capacidade de suporte da pastagem e em seguida pela recuperação de áreas alteradas, sem necessidade de novas incorporações de segmentos da floresta.

José Ferreira Teixeira Neto é engenheiro agrônomo, com mestrado em zootecnia pela Universidade Federal de Viçosa, MG. **Miguel Simão Neto** é engenheiro agrônomo, com mestrado em zootecnia pela Universidade Federal de Minas Gerais e doutorado em pastagens pela University of Queensland, Austrália. Os autores são pesquisadores da Embrapa Amazônia Oriental.

*O Liberal, 8 de julho de 2001, atualidades, p. 9.

Excelência em estudos do agribusiness.



Só uma revista com a marca da FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS poderia conquistar um prêmio como esse.

AGROANALYSIS
A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV

Anuncie. Quem sai ganhando é você.

Contatos com a redação: Caíque Tibiriçá, tel.: +21 559-5623;
E-mail: caique@fgv.br

Preços do agronegócio

Valores nominais

Produto	Junho	Δ% mês anterior	Δ % mês ano passado	% acumulado ano passado	Δ% 12 meses
Algodão em caroço (kg)	0,60	0,000	-1,538	3,226	-4,762
Amendoim em casca (kg)	0,48	2,128	4,348	-39,583	-35,135
Arroz em casca (kg)	0,28	7,692	0,000	-14,286	16,667
Banana (dúzia)	0,42	0,000	-4,762	-15,556	5,000
Batata-inglesa (kg)	0,68	-4,225	-5,556	138,095	94,286
Cacau (15kg)	32,69	-6,573	2,081	-13,054	39,047
Café em coco (kg)	0,98	1,031	-8,148	-36,306	-16,949
Cana-de-açúcar (t)	25,31	2,180	5,709	58,528	38,230
Feijão (kg)	0,94	5,618	-3,279	-3,077	59,322
Fumo em folha (kg)	2,36	-4,453	-4,977	0,881	10,798
Laranja (cento)	4,22	0,957	-15,086	6,075	111,000
Milho (kg)	0,15	7,143	-5,000	-21,739	-21,053
Mandioca (t)	64,15	-1,490	-5,938	-20,534	-12,256
Soja (kg)	0,32	14,286	-3,448	6,897	14,286
Tomate (kg)	0,49	-3,922	-18,750	-11,111	25,641
Trigo em grão (kg)	0,25	4,167	0,000	10,000	13,636
Cebola (kg)	0,47	0,000	-2,000	20,000	-6,000
Mamona (kg)	0,37	0,000	-2,083	-30,909	-7,500
Pimenta-do-reino (kg)	3,49	7,716	0,994	-60,976	-53,028
Sisal (kg)	0,32	3,226	-3,030	10,000	3,226
Uva (kg)	n.d.	n.d.	n.d.	-1,020	n.d.
Bezerro até um ano (cabeça)	215,50	-2,634	0,514	21,614	14,227
Boi gordo para corte (15kg)	39,24	0,848	2,164	8,667	7,891
Vaca leiteira de raça (cabeça)	877,77	3,278	-0,454	9,822	12,224
Vaca leiteira comum (cabeça)	509,33	-0,603	-0,294	17,559	12,964
Suíno para corte (15kg)	21,51	-0,371	0,907	6,476	16,649
Frango/galinha para corte (kg)	1,12	2,752	3,226	8,824	8,738
Leite (litro)	0,33	6,452	3,333	3,448	0,000
Lã (15kg)	28,14	-0,776	7,537	18,451	41,336
Ovos (dúzia)	0,98	3,158	1,176	8,333	13,953
Mel de abelha (litro)	5,88	1,730	3,711	9,605	2,261
Boi magro (cabeça)	364,30	-1,817	-0,629	20,191	11,274

n.d. = não disponível

Indicadores do agronegócio

Brasil: Índice de preços recebidos e pagos pelos agricultores

Valores nominais (base agosto de 1994 = 100)

Produtos média	Lavouras[1]	Lavouras-Produtos PGPM	Demais lavouras	Produtos animais	Agropecuária IPR	Sementes	Fertilizantes	Agrotóxicos	Serviços	Combustíveis	Mão-de-obra	IPP
Mar. 2001	175,633	171,309	174,716	143,641	164,716	166,525	190,932	189,720	162.289	222,399	295,377	207,847
Abr.	176,436	170,978	177,291	148,357	167,087	167,375	192,512	191,663	164.198	221,987	297,832	209,242
Maio	178,461	172,363	180,252	149,082	168,620	168,843	192,541	193,403	164,605	222,453	300,459	210,286
Jun.	186,488	185,074	180,413	153,323	175,268	170,558	195,749	195,668	166,650	222,453	302,598	212,303

Fonte dos dados primários brutos: empresas estaduais de assistência técnica e extensão rural, Instituto de Economia Agrícola (SP), Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira e prefeituras municipais. Elaboração: Centro de Estudos Agrícolas, IBRE/FGV.

[1]Lavouras amparadas pela Política de Garantia de Preços Mínimos.

TENDÊNCIAS DOS MERCADOS

As previsões de mercado foram realizadas em 20 de agosto e refletem as expectativas dos analistas em relação aos preços de setembro de 2001. Os preços estão em valores reais, corrigidos pelo IGP-DI para setembro de 2001. Os preços de setembro de 2001 são nominais.

Por Carlos Cogo*, Luiz Antonio Pinazza, Regis Alimandro e Gregory Honczar

MERCADO INTERNO

Algodão (6) sul do Brasil – R$/15kg disponível

Os preços internos reagiram um pouco no mercado físico, com o início dos leilões de PEP, com indicações entre R$0,87 e R$0,88 por libra-peso posto indústrias, para negócios não atrelados ao PEP. Na compra adicional de algodão para acesso ao PEP, os negócios têm saído a R$0,865/libra (o preço mínimo) a retirar. No Mato Grosso, houve negócio a R$0,84/libra posto em Rondonópolis, sem vínculo com o PEP. Para liquidar o preço mínimo ao produtor em Mato Grosso, o valor de venda deveria ser de pelo menos R$1,00/libra posto indústria, considerando os custos de frete, ICMS e outros encargos. Não há comprador neste patamar. Mas a demanda segue fraca no mercado disponível, tanto para consumo interno quanto para exportação. A procura é melhor para a fibra de qualidade superior, dos tipos 5 e 4,5, cuja oferta é muito curta. Este algodão é negociado por até R$1,00/libra posto indústria, e obtém indicações para exportação entre US$0,55 e US$0,57/libra FOB portos.

Arroz agulhinha R$/sc. 60kg

Os preços recebidos pelos produtores no Rio Grande do Sul continuam estabilizados ao redor dos R$15,00 por saco de 50kg de tipo 1, mesmo com o recuo entre R$1,00 e R$1,80 nos preços médios do fardo de 30kg do arroz beneficiado no atacado. Os preços médios seguem sofrendo ligeiros recuos semanais no Rio Grande do Sul nas últimas semanas. A média ponderada por regiões produtoras atingiu a máxima do ano na última semana de junho, chegando a R$15,71 por saco de 50kg. Em julho, a média ponderada por regiões produtoras no Rio Grande do Sul iniciou o mês com o valor de R$15,66 e encerrou o mês com R$15,15 por saco de 50kg. Nessa primeira semana de agosto, a média ponderada por regiões produtoras no estado está hoje em R$15,14. Os negócios atuais giram na faixa entre R$14,60 e R$15,50 por saco de 50kg, com a cotação máxima caindo de R$16,50 para R$16,20 no litoral norte do estado. Os compradores seguem retraídos, com a dificuldade em manter os preços de venda do produto beneficiado. Os produtores seguem resistentes em reduzir os preços de venda.

Boi gordo R$/arroba

O mercado interno de boi gordo mantém-se calmo, com preços estáveis na maioria das praças de comercialização do país. A oferta não é apertada, mas acabou o conforto que existia, quando os frigoríficos tentaram derrubar as cotações. Os pecuaristas devem confinar 1,986 milhão de bovinos na entressafra deste ano, 1,84% a mais que os 1,95 milhão de animais no inverno de 2000. A previsão, no entanto, está bem abaixo do número previsto em junho. Inicialmente, estimava-se confinamento de 2,14 milhões de bovinos na entressafra. O número atual está 7,16% abaixo da estimativa inicial. O desaquecimento da economia, o racionamento de energia elétrica e o consumo interno baixo são fatores que desestimularam os confinamentos em 2001. O resultado do confinamento em 2000 não foi tão bom como se imaginava. O ano de 2001 começou com previsões de preços bons durante a entressafra, o que acabou não acontecendo, e os confinadores optaram por reduzir os plantéis.

Café tipo 6/sc. 60kg

As exportações brasileiras permanecem bastante competitivas.

Mercado interno: média do mercado disponível

Produtos	Ago. 2000	Jul. 2001	1-16 ago.	10 - 16 ago.	Tendências
Algodão (6) Sul do Brasil[1] – R$/15kg disp.	32,82	28,49	28,51	28,52	Baixa
Arroz agulhinha[2] – R$/sc. 60kg	31,02	36,89	36,08	35,75	Estável
Boi gordo[3] – R$/arroba	46,44	41,89	42,91	42,83	Estável
Café tipo 6[4] – R$/sc. 60kg	170,48	140,57	126,92	127,01	Baixa
Feijão carioquinha especial[5] – R$/sc. 60kg	60,81	60,86	62,92	61,60	Estável
Feijão-preto[6] – R$/sc. 60kg	38,90	86,62	97,17	98,20	Estável
Frango vivo[7] – R$/kg	1,24	1,02	1,02	1,05	Estável
Milho amarelo semiduro[8] – R$/60kg	16,99	10,93	11,95	12,26	Estável
Soja grão industrial[9] – R$/60kg	19,54	25,76	25,50	25,50	Alta

Fontes: [1]Esalq/BM&F; [2]Bolsa de Cereais de São Paulo; [3]Esalq/USP; [4]BM&F; [5,6]Instituto de Economia Agrícola (IEA); [7]Associação Paulista de Avicultura (APA); [8,9]Bolsa de Cereais de São Paulo.

Contribuem para isso a desvalorização do real frente ao dólar, as altas taxas de juros do mercado doméstico, o fim do inverno no hemisfério Sul, que praticamente afastou o risco de geadas no Brasil, e principalmente a consciência por parte dos agentes do mercado de que o mundo atravessará um longo período caracterizado pela sobreoferta de café. A cafeicultura brasileira precisa de medidas de apoio capazes de ajudá-la a resistir ao período difícil, principalmente para preservar projetos modernos de alta tecnologia. É hora de ser criativo e competente e deixar de lado antigos esquemas que favorecem alguns poucos em detrimento da maioria.

Feijão carioquinha especial R$/sc. 60kg

▶ O desempenho do mercado de feijão no mês de agosto praticamente não se diferenciou do apresentado no mês de julho. O ritmo dos negócios continua bastante lento e as operações de compra e venda, com montantes igualmente pouco expressivos. As pequenas variações entre os tipos de feijão não modificaram seu comportamento, com o carioca apresentando menor intensidade de negócios e de preços do que o feijão-preto. A alta se sustenta na escassez do produto no mercado, por conta de acentuada quebra de safra provocada pela seca no Nordeste, especialmente na Bahia e em Sergipe, e queda também no Centro-Sul, que plantou menos e ainda sofreu algumas perdas. A Bahia, que no ano passado superou o Paraná e chegou a maior produtor, com 550 mil toneladas, col trada da terceira safra, por sua melhor qualidade, chegou a melhorar um pouco os preços do carioca. A terceira safra do Paraná deve ser cerca de 25% maior do que a do último ano agrícola, podendo chegar às 285 mil toneladas. A internalização do feijão-preto argentino ainda continua se mantendo restrita por seus níveis de preços.

Frango vivo R$/kg

▶ A avaliação do setor é de uma exportação de 1,160 milhão de toneladas para o ano, correspondente a um crescimento de 27,9% em comparação a 2000. A participação dos embarques em relação à produção deverá passar de 13,8% para 19,1%. Os preços médios das vendas externas em tonelada subiram de US$957 para US$1.106 devido à maior comercialização de cortes, que são mais valorizados em relação ao inteiro. As grandes integrações têm atuado com agressividade no mercado externo. Seus balanços do primeiro semestre mostram resultados excelentes. Com a disponibilidade interna mais apertada os preços seguem estáveis e superiores ao exercício passado. A ave tem sido negociada em São Paulo à base de RS$1,05 o quilo.

Milho amarelo semiduro R$/60kg

▶ As exportações do cereal seguem em ritmo surpreendente e deverão encerrar o ano entre 3,8 e 4,2 milhões de toneladas. Esse desempenho dá sustentação ao grão no mercado interno. O preço médio da saca recebido pelo produtor no Paraná está ao redor de R$9,30. Para evitar uma redução na próxima safra o governo lançou o contrato de opção, com a meta de comercializar de 3 a 4 milhões de toneladas, a partir de fevereiro, quando começa a colheita. O instrumento visa sinalizar sustentação de preços e evitar que os produtores deixem de cultivar o produto e dêem prioridade ao plantio da soja.

Soja-grão industrial R$/60kg

▲ No mercado interno de soja, os preços estão em alta nos últimos meses, acompanhando as altas na Bolsa de Chicago e no dólar. As ofertas são mais restritas. A aceleração dos embarques de soja no primeiro semestre, estimulada pela desvalorização do real e por um aquecimento na demanda mundial, está antecipando uma descolagem entre os preços do grão praticados no mercado doméstico e as cotações internacionais. Em todo o país, com praticamente 90% da safra vendida, a disponibilidade do grão já é reduzida e a tendência é que a desvinculação se acentue nos próximos meses.

MERCADO EXTERNO

Açúcar USc/lb. peso mundial branco

▶ O mercado mundial de açúcar deverá ter déficit de 2,5 milhões de toneladas em 2001/02. Em 2000/01, o déficit entre produção e consumo foi de 1,3 milhão de toneladas. Estima-se uma pequena recuperação de produção na maioria dos países produtores, como Brasil, Austrália e Paquistão, e também aumento de 1,5% a 2,0% no consumo mundial da commodity, entre 2,0 e 2,5 milhões de toneladas. Na União Européia (UE), a produção deve recuar de 1,97 milhão de toneladas, para 14,8 milhões de toneladas de açúcar branco. Na Turquia, a produção deve ter um recuo de 500 mil toneladas. O cenário para os preços ainda é ligeiramente positivo.

Algodão I-1/16" USc/lb. peso

▼ O relatório de oferta e demanda do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (Usda) provocou a derrubada dos preços do algodão no mercado futuro, a maior queda em 15 anos, diante da previsão de produção recorde norte-americana. A próxima safra mundial de algodão pode chegar a 95,95 milhões de fardos, 1,4% acima da projeção de julho e 8,7% a mais que os 88,27 milhões da safra passada. Fica difícil segurar os preços com a oferta neste patamar, o que só poderia ocorrer por problema climático. O algodão dos EUA é suscetível à estiagem até outubro.

Café contrato C Nova York USc./lb. peso

▼ Todas as projeções de oferta e demanda indicam importantes excedentes de produção. Mesmo os mais otimistas já admitem que o mercado só voltará a níveis remuneradores de preço após algum tempo. Aliás, os principais países produtores mundiais já providenciaram ações emergenciais de apoio à cafeicultura. A Colômbia negocia esquema de prorrogação da dívida da lavoura. A Costa do Marfim discute a criação de uma agência de gestão para o

café. O Vietnã estuda a aplicação de um programa de erradicação de cafezais que pode alcançar 30% do parque produtivo. No Brasil não é diferente. Lideranças e autoridades governamentais continuaram discutindo um esquema de prorrogação de dívidas de difícil aplicabilidade. Enquanto isso, as cotações continuam quebrando recordes negativos.

Milho two yellow USc./bushel

▶ As informações de seca no Meio-Oeste do país, importante região produtora do cereal, são elementos de alta. Os contratos para entrega em setembro e outubro variam de RS$93 a US$95 a tonelada. Isso implica uma elevação de 5% em relação ao mês anterior. A produção e os estoques tiveram suas previsões diminuídas, enquanto crescem as exportações. A produção norte-americana representa 40% da produção mundial e deverá cair pelo quarto ano consecutivo.

Soja-grão one yellow/bushel

▲ A previsão da safra mundial caiu de 177,2 para 176,8 milhões de toneladas, em função da redução na estimativa da safra norte-americana. Ainda assim, a produção deverá ser recorde, e 2,75% acima da safra 2000/01. O consumo mundial deve crescer de 169,7 para 177,6 milhões. Os estoques finais mundiais são estimados em 28,6 milhões de toneladas. O relatório de safra do Departamento de Agricultura dos EUA (Usda) é altista para os preços e é apenas o primeiro, de vários que estão por vir, que pode mostrar uma redução nas estimativas para a safra de soja 2001/02. Nos próximos meses, acredita-se que o governo dos EUA vá mostrar novos cortes nos números de produtividade, o que deve elevar os contratos de soja para novembro para uma faixa entre US$5,80 e US$6,00 por bushel.

Soja, farelo de US$/t

▲ Com a oferta e a demanda de soja grão ajustadas para a safra mundial que está estimada em 176,8 milhões de toneladas, em função da redução na estimativa da safra dos EUA, para atender a um consumo mundial que deve crescer de 169,7 para 177,6 milhões, os preços dos derivados, principalmente do farelo de soja, devem seguir as altas externas do grão em 2001/02. A previsão é de um crescimento de até 6% na demanda mundial de farelo de soja, para cerca de 116 milhões de toneladas, contra as 109 milhões de toneladas da safra anterior, com a demanda aquecida na Ásia e na União Européia (UE).

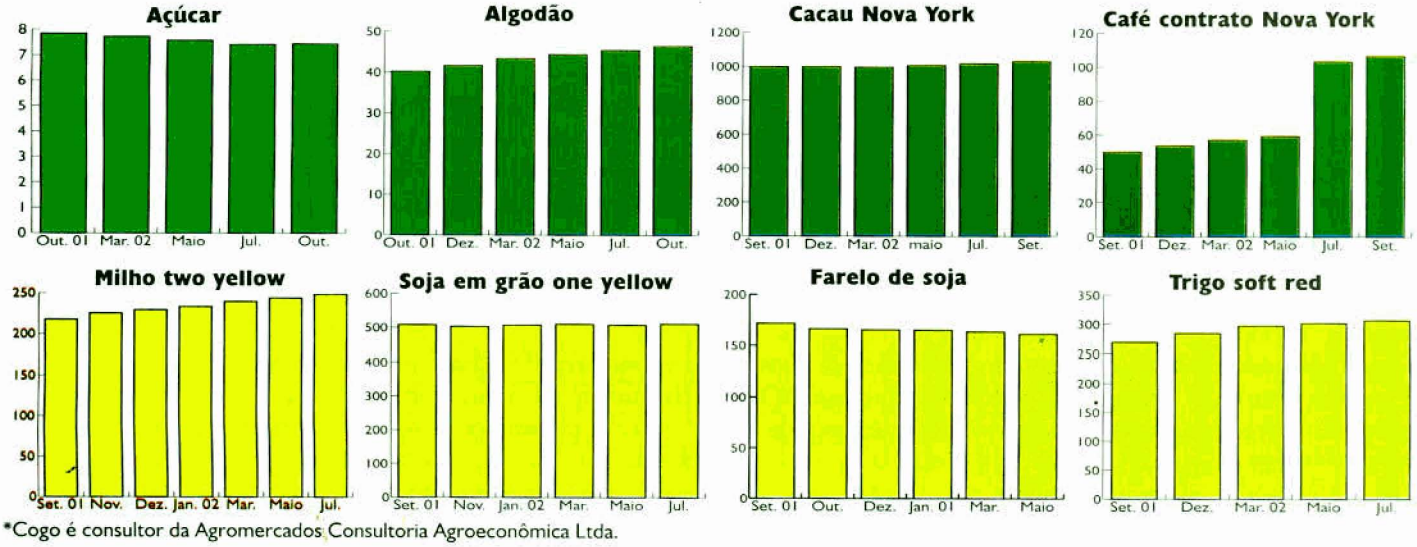
Trigo Soft Red USc/bushel

▲ Foram poucas as alterações efetuadas pelo Usda no quadro de oferta e demanda mundial de trigo para a safra 2001/02. A estimativa de produção ficou relativamente estável em relação a julho, em 567,6 milhões de toneladas, contra 567,8 milhões de toneladas do mês passado. O consumo total cresceu de 592,5 para 594,5 milhões de toneladas. Na safra 2000/01, o consumo foi estimado em 589 milhões de toneladas. Com este aumento na demanda, a projeção de estoques finais da safra nova caiu de 133,0 para 130,8 milhões de toneladas. A projeção da safra argentina permaneceu estável em 18 milhões de toneladas.

Mercado externo: média dos primeiros futuros

	Açúcar US¢/lb peso mundial[1]	Algodão 1-1/16" US¢/lb. peso[1]	Cacau Bahia US$/t[1]	Café contrato C, Nova York US¢/lb. peso[1]	Farelo de soja US$/t[2]	Milho two yellow US¢/bushel[2]	Soja em grão one yellow US$/bushel[2]	Suco de laranja US¢/lb. peso[1]	Trigo soft red US¢/bushel[2]
Agosto de 2000	10,65	62,24	764,43	79,51	154,79	178,29	457,71	74,07	240,23
Julho de 2001	8,54	40,66	933,38	54,19	174,43	215,55	506,12	82,19	278,36
1-16 de agosto	7,84	40,15	997,00	49,75	171,57	217,50	507,50	76,53	268,69
10-16 de agosto	7,96	38,61	1.014,80	49,11	173,86	221,00	513,85	75,81	268,80

Fontes: [1]New York Board of Trade; [2]Chicago Board of Trade.



*Cogo é consultor da Agromercados Consultoria Agroeconômica Ltda.

Balanço social no campo

Um dos pontos fracos em todo o processo de desenvolvimento da agricultura, da pecuária e do agribusiness no Brasil é o baixo investimento em pesquisa. O percentual do PIB nacional para esta área é de apenas 0,9%, enquanto nos Estados Unidos é 2,7%, no Canadá é 1,6%, no Japão 3,1%, na França é 2,2%, na Alemanha 2,3%, na Coréia do Sul 2,5%, no Reino Unido 1,8%, na Finlândia 2,9% e na União Européia 1,8%. Ora, nesta desproporção, o *gap* tecnológico tende a crescer, e isto pode nos levar ou a uma indesejável dependência ou, ainda pior, a uma marginalização competitiva, com evidentes reflexos negativos nas nossas exportações. Trata-se de um assunto já bastante conhecido e debatido, e a sua solução depende da visão dos governantes e também do compromisso do setor privado, que é diretamente interessado. Em alguns países, como a Nova Zelândia, a pesquisa agropecuária é majoritariamente bancada pelo setor privado.



Roberto Rodrigues *é engenheiro agrônomo e agricultor, presidente da ACI (Aliança Cooperativa Internacional), da Abag, (Associação Brasileira de Agribusiness) e professor de economia rural da Unesp/ Jaboticabal.*

Mas, além disso tudo, há um aspecto pouco discutido da questão: o balanço social da investigação científica.

Como é isto? A idéia é avaliar os benefícios que a pesquisa traz à nação, ao povo em geral, e, em particular, à atividade agropecuária. E tais benefícios não são apenas de caráter econômico direto, como o aumento da produtividade ou a redução de custos. Têm a ver com a qualidade do produto, a saúde da população, a forma de produzir, a sustentabilidade da atividade (ambiental e financeira), e, no caso brasileiro, devem-se destacar os benefícios auferidos pelo pequeno produtor rural, pelos trabalhadores no campo e até por minorias, como os indígenas.

Estamos acostumados a avaliar os resultados dos organismos científicos e acadêmicos pelo volume dos recursos empregados em pesquisa, pelo número de projetos concluídos ou em andamento, pela quantidade de técnicos envolvidos, e até pelas publicações a respeito.

Mas, quem se beneficia do projeto?

Lamentavelmente, em muitos casos, o único beneficiário é o próprio pesquisador, que consegue mais equipamentos para seu laboratório e, após longos períodos de trabalho, dá à luz um texto explicando as hipóteses sobre cores do caroço da banana. Exageros à parte, é fundamental avaliar o balanço social dos trabalhos: os recursos são escassos, a demanda é ilimitada e o país é pobre. Não dá para desperdiçar dinheiro em projetos sem objetivos. É claro que também não se pode castrar a pesquisa pura, até porque é esta a descobridora de grandes benefícios para a humanidade. Mas com nossa miserabilidade, é preciso priorizar as perguntas para a academia, de forma a obter respostas capazes de melhorar as condições de vida da sociedade toda.

Recentemente, a EMBRAPA, uma empresa que orgulha os brasileiros, realizou um importante seminário para debater o impacto da tecnologia agropecuária sobre a economia do Brasil. Contratou três renomados economistas – Regis Boneli do IPEA, Antonio Salazar Brandão (ex-FGV/IBRE) e José Roberto Mendonça de Barros, da USP, para apresentarem dados sobre o tema.

As conclusões são notáveis, e poderiam ser resumidas com uma frase: "o progresso do setor agropecuário por meio da aplicação de novas técnicas e tecnologias determina aumentos importantes na renda dos demais setores, aumento da qualidade de vida, resulta em aumento das exportações do país e redução das importações, e trouxe, nos últimos 25 anos, uma redução real de 5,2% ao ano nos preços dos produtos agrícolas para os consumidores, aumentando, desta forma, o poder de compra dos menores salários, pagos à maior parcela da população brasileira".

Este é um dado claro, que prova uma conhecida regra da economia rural, segundo a qual sempre que a maioria dos produtores incorpora tecnologia e aumenta a produtividade por área, a oferta de alimentos cresce e o preço cai, beneficiando os consumidores. Ou, por outras palavras, a grande beneficiária do melhoramento tecnológico é a sociedade em geral, pois todos somos consumidores.

Esta constatação é a base do conceito da multifuncionalidade defendida pelos europeus. Na verdade, a agricultura, em si mesma, tem um balanço social intrínseco, porque é uma atividade que garante o abastecimento e, por via de conseqüência, a paz social: gente alimentada não rouba.

Mas não é apenas neste aspecto que a agricultura estimula a economia do país. Só que os outros dados já são conhecidos: os agronegócios geram 37% do total dos empregos no Brasil e representam 40% das exportações, sendo o único grande setor da economia superavitário nesta área.

São razões suficientes para maior atenção ao campo por parte da sociedade. E principalmente dos governantes que, infelizmente, quando se irritam com seus desafetos políticos, mandam-nos "tomar o caminho da roça".

JUNTE-SE AO GRUPO MAIS REPRESENTATIVO E QUALIFICADO DO AGRIBUSINESS BRASILEIRO.





A ABAG É UMA ENTIDADE DE CONHECIMENTOS

Vem desenvolvendo visões macro-econômicas e político-estratégicas presentes nas principais conquistas do agribusiness brasileiro.



A ABAG É UMA ENTIDADE DE ARTICULAÇÃO

Vem promovendo integração estratégica e eficiência em todos os campos do setor.

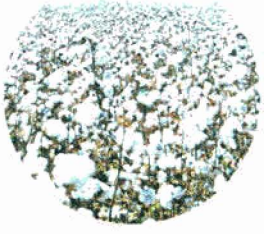
A ABAG É UMA ENTIDADE DE FOMENTO

Vem divulgando intensivamente o complexo agroindustrial brasileiro no exterior.









abag

Associação Brasileira de Agribusiness

Um espaço especializado e forte em defesa dos interesses do agribusiness.

Tel (11) 3337-1499
www.abagbrasil.com.br

Mais uma vez a Cargill vai deixar sua marca neste solo rico e generoso.



Solorrico é fértil. Fértil é Cargill. A força do campo tem esta marca.

Juntamos experiência, confiabilidade e qualidade. Uma mistura fértil dos 45 anos da Solorrico com os 135 anos da Cargill, trazendo para o campo mais produtividade através de fertilizantes de alta performance, produzidos com matérias-primas selecionadas e granulometria mais uniforme. A Solorrico passa a se chamar agora Cargill Fertilizantes. Uma marca que tem o compromisso de oferecer uma parceria fértil, com soluções para fazer crescer uma vida melhor.

CARGILL
Fertilizantes

Central de atendimento Tel.: (11) 3146-9700
Av. Paulista, 1842 - 12º andar - Torre Sul
CEP: 01310-923 - São Paulo - SP