AGROANALYSIS

A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV

INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA ■ CENTRO DE ESTUDOS AGRÍCOLAS ■ VOL 20 ■ Nº 5 ■ 15 DE MAIO DE 2000 ■ R$ 6,00

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
EAESP - BIBLIOTECA KARL A. BOEDECKER

PERIÓDICOS

OS CAMINHOS DAS ÁGUAS

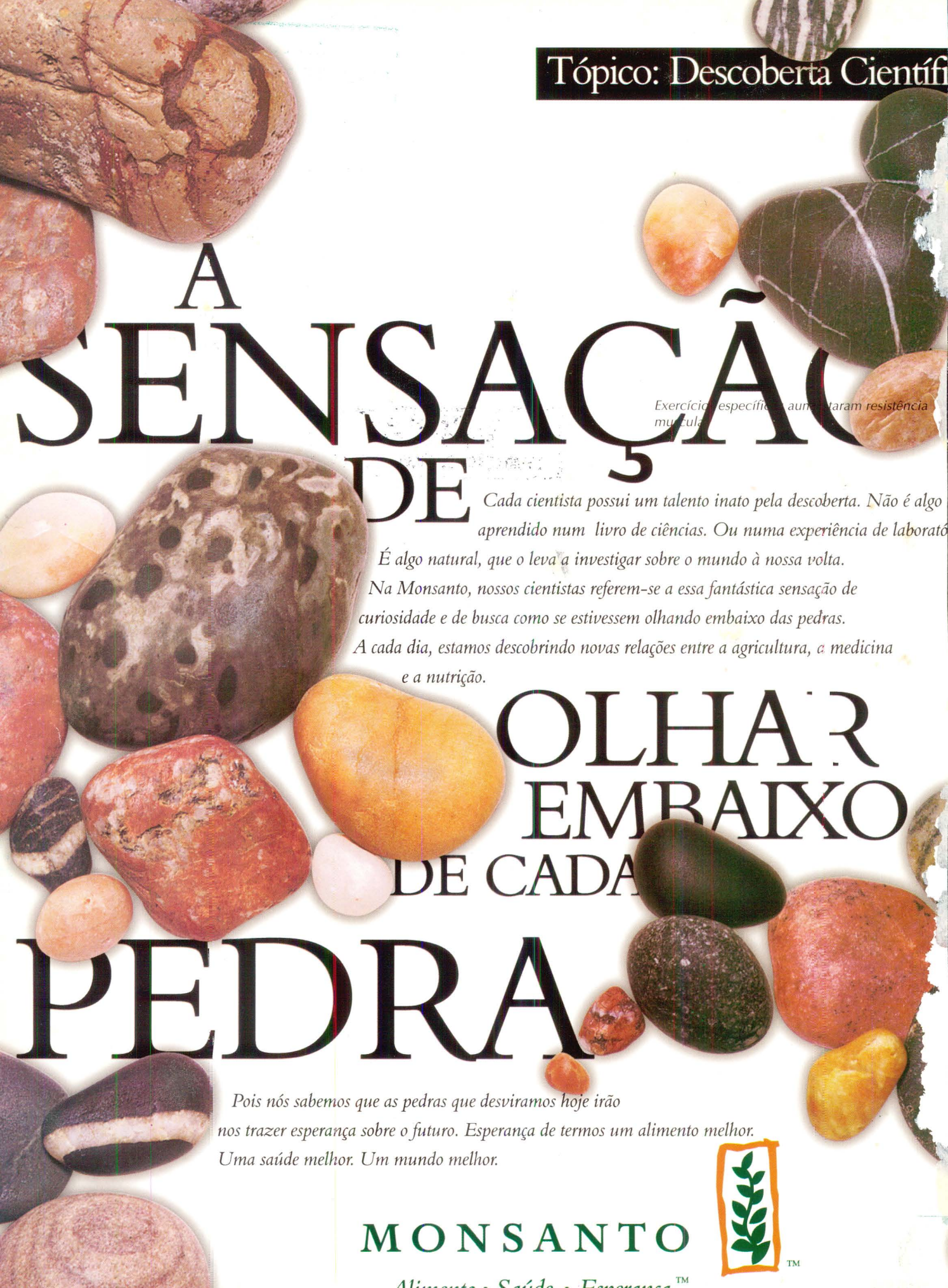


As hidrovias expandem fronteiras e marcam a integração física e econômica do país

COMPETIÇÃO ACIRRADA

Os citricultores brasileiros estão de olho nos custos das lavouras e na sanidade dos pomares

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
IBRE INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA
PUBLICAÇÕES • PESQUISAS • PROJETOS



A SENSAÇÃO DE OLHAR EMBAIXO DE CADA PEDRA

Exercícios específicos aumentaram resistência muscular

Cada cientista possui um talento inato pela descoberta. Não é algo aprendido num livro de ciências. Ou numa experiência de laboratório. É algo natural, que o leva a investigar sobre o mundo à nossa volta. Na Monsanto, nossos cientistas referem-se a essa fantástica sensação de curiosidade e de busca como se estivessem olhando embaixo das pedras. A cada dia, estamos descobrindo novas relações entre a agricultura, a medicina e a nutrição.

Pois nós sabemos que as pedras que desviramos hoje irão nos trazer esperança sobre o futuro. Esperança de termos um alimento melhor. Uma saúde melhor. Um mundo melhor.

MONSANTO ™

Alimento • Saúde • Esperança™

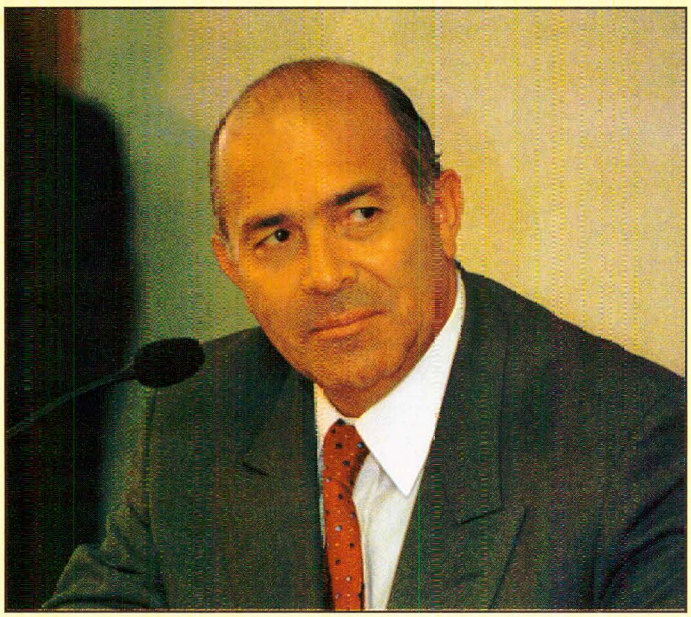
FAESP/FGV

Aos que estão ansiosos por causa da lentidão na implantação do sistema hidroviário como um todo no Brasil, Eliseu Padilha, ministro do Transportes, tem uma palavra de conforto: "deverão compreender que essa demora será compensada com muitos e muitos anos adiante, na medida em que estamos trabalhando com o pressuposto de que queremos investimentos e cuidados que garantam a perenidade dos ecossistemas onde será incorporado o trabalho e a vida econômica propiciada por cada uma das hidrovias planejadas". O ministro reconhece que, embora o governo tenha implantado o conceito da multimodalidade de transportes na esfera institucional, há um tempo de acomodação entre a teoria e a prática num país que há anos vem priorizando o modal rodoviário. Mas lembra que com a globalização a competitividade absoluta nos preços fará com que as modalidades hidroviária e ferroviária ganhem espaço um pouco mais acelerado e uma nova participação na matriz de transportes brasileira. E prevê uma verdadeira revolução na região Centro-Norte com a implantação da hidrovia Tocantins-Araguaia.

CORTESIA DA EDITORA DA

Era fluvial

BETH FERNANDES



❖ O Brasil, até os anos 90, apresentou uma cara rodoviária. No final desta gestão, qual perfil o transporte brasileiro irá assumir?

— O presidente Fernando Henrique Cardoso fez com que as instituições brasileiras adaptassem, desde logo, a nova filosofia da multimodalidade. Hoje, no plano institucional, a multimodalidade é implantada, mas entre o plano institucional e o plano tático sempre demanda um determinado espaço de tempo, especialmente quando há, como é o caso do Brasil, uma cultura que privilegiou um dos modais, o rodoviário. Haverá sempre um tempo de acomodação. O fator que deve ser registrado é que, com a globalização, a competitividade absoluta nos preços fará com que aquilo que o governo Fernando Henrique criou ganhe espaço um pouco mais acelerado, porque os preços farão com que a modalidade hidroviária e a ferroviária ganhem uma nova participação.

❖ A retomada de investimentos expressa no Avança Brasil elege os eixos de integração como espinha dorsal do desenvolvimento brasileiro. Que papel assume o Ministério dos Transportes nesse contexto? É possível quantificar?

— Os eixos de desenvolvimento estão fundados na maioria das vezes no sistema viário- rodoviário, hidroviário e ferroviário – e o Ministério dos Transportes tem a responsabilidade pela execução de todas as obras que dependam do orçamento público ou daquelas em que haverá parceria entre o setor público e o setor privado. Ao MT está reservada uma missão muito importante no Avança Brasil, mas quantificar, do ponto de vista de número relativo, não é fundamental.

❖ Quanto, porcentualmente, do Avança Brasil é destinado à infra-estrutura de transportes?

— Em termos de investimentos o Ministério tem uma participação importante. O montante de investimentos é de R$36 bilhões, supera em torno de 30% o que será investido e deve-se registrar que o presidente tem nesse investimento uma alavanca para impulsionar muitos outros investimentos que virão pelo setor privado.

❖ Qual é, hoje, a participação dos modais na matriz intermodal de transportes e como deveria ser? Em que o Plano Plurianual de Investimentos apóia a mudança da participação modal?

— O Avança Brasil, na medida em que privilegia a multimo-

dalidade faz com que se tenha a possibilidade, sob o ponto de vista material, da reestruturação da matriz transporte, com a participação dos modais mais econômicos para a sociedade brasileira de forma mais expressiva. Hoje, temos o modal rodoviário com soberania quase absoluta – transporta cerca de 60% dos volumes –, o modal hidroviário transportando cerca de 17% dos volumes e o ferroviário, entre 22 e 23%. Num país de dimensões semelhantes às do Brasil e que tem um sistema hidroviário também semelhante ao nosso, os Estados Unidos, a participação é de um terço entre os modais. Cada país tem suas próprias circunstâncias, mas em dimensões continentais como nós temos no Brasil, economicamente falando, o modal que deveria ter a maior participação seria o hidroviário, seguido pelo ferroviário, depois o rodoviário.

❖ Os fluxos tradicionais de carga sempre privilegiaram as regiões Sul e Sudeste. Como os novos investimentos e a atual dinâmica de desenvolvimento do país alteram essa direção?

— A premissa que fundou o Avança Brasil foi a da descentralização das atividades econômicas, da renda e a premissa da inclusão de todos os brasileiros nesse programa de desenvolvimento. Sob esse aspecto, a cientificidade da concepção do Avança Brasil partiu do pressuposto de que deveremos fazer com que todo o território nacional tenha um novo patamar de desenvolvimento e, para isso, vai haver investimento para a região inversamente proporcional àquilo de que ela participa hoje no PIB nacional.

❖ Apesar da importância dos investimentos, existe uma lista cada vez mais extensa de atividades paralisadas devido à questão ambiental. Isso é um sintoma da falta da inclusão da dimensão ambiental no Avança Brasil? E no Ministério dos Transportes?

— Nem num caso, nem no outro. Temos, na verdade, uma dedicação do governo Fernando Henrique à questão ambiental, ao desenvolvimento ecologicamente sustentável. O Ministério do Meio Ambiente e o Ibama são órgãos da administração federal; de outra parte, o MT, que tem responsabilidade pelo sistema viário, e o Ministério do Planejamento, que coordenou a concepção do plano plurianual, são membros do mesmo governo. E se temos tantas obras paralisadas, tantas obras esperando a solução privilegiada da questão ambiental, é exatamente porque na visão do governo, que por outros órgãos exige esse aprimoramento na questão ambiental, não podemos construir um pseudo-desenvolvimento. O desenvolvimento só existe se ele atingir na universalidade o ser e o seu meio.

❖ Na sua opinião, o que estaria faltando para harmonizar a política de transportes e gestão ambiental?

— Nós precisamos, na verdade, é avançar na questão ambiental na concepção dos projetos na área dos transportes. Temos que ter já na elaboração dos nossos projetos, e não depois na análise, uma larga consideração ambiental. Nesta fase de transição, concebemos os projetos ainda sob o ponto de vista técnico, do desenvolvimento, da engenharia, mas na minha visão – e isso nós estamos tratando no Ministério – o maior peso na concepção dos projetos deverá ser dado à questão ambiental.

❖ Qual o papel do modal hidroviário no mundo? E qual o seu potencial no Brasil?

— Primeiro, nós devemos distinguir que o modal hidroviário é o que causa menos danos ao meio ambiente. Trata-se do transporte mais limpo, aquele que em toda a sua atividade, se corretamente realizado – produz menos ofensas ao ecossistema. A participação do modal hidroviário no mundo é limitada pelas circunstâncias físicas, mas onde há disponibilidade é explorada na sua maior amplitude, especialmente no mundo desenvolvido, porque é o mais econômico e, na competitividade absoluta, quando for o mais econômico nunca ficará deixado de lado. O modal avança no mundo em patamares considerabilíssimos; no nosso caso específico, o modal hidroviário ainda tem um grande papel a desempenhar, um largo mercado a atingir, tanto na cabotagem como no sistema das nossas águas interiores.

❖ O mapa da ocupação brasileira foi desenhado, ao longo da história, graças ao uso dos rios, alternativa que foi quase completamente abandonada. Hoje, quais os eixos hidroviários tratados prioritariamente pelo MT? Como será o Brasil hidroviário?

— Temos o sistema do Madeira, que já está operando na sua plenitude; temos o sistema do velho São Francisco, que tem uma contribuição tão grande dada aos brasileiros e ao Brasil e que também está sendo amplamente considerado no Avança Brasil; o sistema do rio Paraguai, que foi e é muito importante para o país ; e o sistema Araguaia-Tocantins, seguramente um dos principais, senão o principal, que está merecendo por parte do governo todo o cuidado na questão ambiental para que nós possamos, com ampla sustentabilidade, dar ao Brasil esse sistema. Esse terá uma influência direta em uma dezena dos estados da Federação, contribuindo com uma nova concepção de desenvolvimento na região atingida pelo Araguaia-Tocantins.

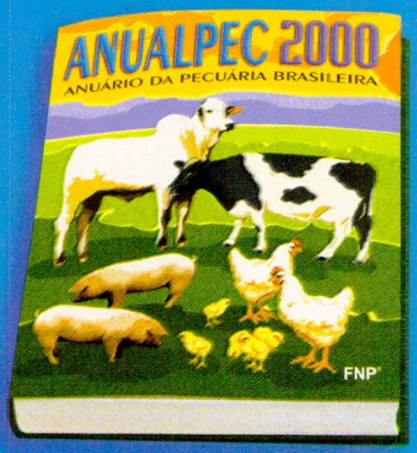
❖ Qual a importância da hidrovia Tocantins-Araguaia para a região Centro-Norte do Brasil? E em que ela vai contribuir para dar competitividade à produção da região?

— Se no sistema hidroviário nó temos o transporte mais competitivo, e não é necessário que eu diga que todos os produtos que entram e saem daquela região – e me refiro aos estados de Tocantins, Maranhão, Piauí, Bahia, Mato Grosso, Goiás, Mato grosso do Sul, Pará –, teremos uma verdadeira revolução, porque teremos um grande ganho na produção dadas as novas circunstâncias e, como conseqüência, um novo patamar de desenvolvimento econômico para toda a população.

❖ Muitas vezes a intervenção das políticas públicas em um eixo restringe-se às obras de transporte, desconsiderando os diversos impactos decorrentes das oportunidades econômicas geradas. Não seria possível convergir investimentos e ações para potencializar o desenvolvimento regional?

— A idéia dos eixos regionais de desenvolvimento contempla por inteiro o desenvolvimento regional, na medida em que potencializa investimentos na infra-estrutura e também na área social – investimentos genéricos. A região será impactada por cad um desses investimentos. Pela primeira vez na História do Brasil o governo planeja ao longo dos nove eixos, onde o investiment é priorizado para hierarquizar os vários itens que hoje o condicionam, o desenvolvimento regionalizado.

Assim se faz a informação agropecuária do novo milênio!

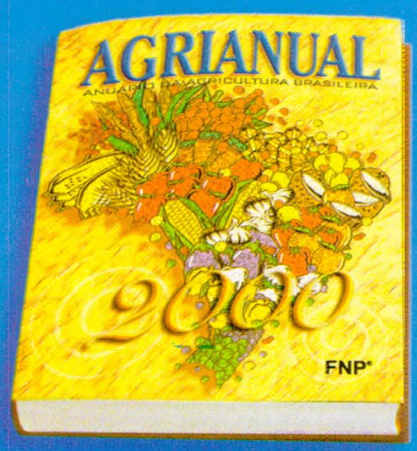


O maior banco de dados da pecuária brasileira.

www.**fnp**.com.br

O mais completo site de informações agropecuárias.

É fácil, é rápido, é grátis.



O maior banco de dados da agricultura brasileira.



FNP® - Consultoria & Comércio

Boas informações produzem bons negócios

Fone: (11)**3848.1414** · E-mail: **fnp@fnp.com.br**

Rua Dr.Eduardo de Souza Aranha,153 - 2° andar - Itaim - São Paulo - SP - 04543-904

NESTA edição

3 **Abre aspas: Eliseu Padilha**

Era fluvial

Aos que estão ansiosos por causa da lentidão na implantação do sistema hidroviário como um todo no Brasil, Eliseu Padilha, ministro do Transportes e nosso primeiro entrevistado deste mês, diz que a demora será compensada por cuidados que garantam a perenidade dos ecossistemas

Beth Fernandes

9 **Especial: Hidrovias**

O sonho possível

Desde tempos imemoriais o transporte pelas águas interiores marca a integração física, econômica e cultural de países e continentes

Nivaldo Manzano

DESENVOLVIMENTO: *Rumo às águas 14*

As hidrovias foram enfim contempladas num plano oficial que prevê US$181 bilhões em investimentos nos próximos anos

José Paulo Silveira

LOGÍSTICA: *Soja a baixo custo 16*

Procedente do Maranhão, Piauí e Tocantins, a soja segue por um caminho mais em conta rumo à exportação

Eduardo Calleia

ARAGUAIA-TOCANTINS: *Novos tempos... 17*

Os municípios da área da hidrovia Araguaia-Tocantins dão as boas-vindas ao empreendimento e apostam em dias melhores

Sonia Vinas

Transporte integrado 20

Relatório sobre uma obra paradigmática parte de sistema multimodal de transportes para um país continente

Nivaldo Manzano

AMBIENTE: *Diagnóstico necessário 26*

Enorme esforço permitiu um retrato atualizado das bacias dos rios Tocantins, Araguaia e das Mortes

Nivaldo Manzano

Navegar é preciso 33

Quase 20 anos se passaram e o principal instrumento de implantação da Política Nacional do Meio Ambiente parece estar à deriva

Carlos Celso do Amaral e Silva

MULTIMODALIDADE: *Crescendo pelas águas .. 35*

Os novos paradigmas falam da produção em maior escala de transportes hidroviários eficientes, seguros e confiáveis

Joaquim Carlos Teixeira Riva

PARANÁ-PARAGUAI: *Rio acima 37*

A bem-sucedida hidrovia é resultado de investimentos privados e apoio de governos estaduais

Thomaz Henrique Furia

RIO MADEIRA: *Águas turvas..... 39*

Faltam recursos para a implantação da hidrovia no Madeira e a navegação ainda depende do regime sazonal e do volume de águas

Luiz Anotnio Pagot

DA redação

Dois temas bem atuais

Não é a primeira vez que AGROANALYSIS dedica espaço à citricultura brasileira coincidindo com a Semana da Citricultura. Atenta aos pontos mais sensíveis da agenda atual do setor – a fitossanidade dos pomares, o mercado interno da fruta *in natura* e a necessidade de uma visão empresarial na produção de laranja –, a revista buscou enfoques pertinentes a respeito, que ajudarão a entender o momento que enfrentamos. Na edição de junho, daremos mais matérias e dados sobre o tema.

O outro especial desta edição – o que fala das hidrovias – foi escolhido segundo a mesma lógica que historicamente tem norteado a linha editorial da revista: assuntos que sejam de interesse do agronegócio, independentemente do ângulo pelo qual esse interesse se manifeste.

Não é de hoje que se debate a multimodalidade dos transportes no país. Os primeiros sinais da crise do petróleo – e lá se vão três décadas – fizeram nascer e fortaleceram a consciência nacio-

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
IBRE INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA
PUBLICAÇÕES • PESQUISAS • PROJETOS

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: Jorge Oscar de Mello Flôres

DIRETOR GERAL: José Affonso Fausto Barbosa

CONSELHO DIRETOR

PRESIDENTE: Jorge Oscar de Mello Flôres

VICE-PRESIDENTES: Francisco Oswaldo Neves Dornelles, Carlos Ivan Simonsen Leal e Marcos Cintra Cavalcanti de Albuquerque.

DEMAIS VOGAIS: Celina Vargas do Amaral Peixoto, José Luiz Miranda, Luiz Fernando da Silva Pinto, Manoel Fernando Thompson Motta, Manoel Pio Corrêa Jr., Marcílio Marques Moreira, Roberto de Oliveira Campos e Roberto Paulo Cezar de Andrade.

SUPLENTES: Alfredo Américo de Souza Rangel, Antonio Carlos Braga Lemgruber, Carlos Alberto Pires de Carvalho e Albuquerque, Daniel Dantas, Geraldo José Carbone, José Julio de Almeida 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

DEMAIS VOGAIS: Antonio Monteiro de Castro (Souza Cruz SA), Associação de Bancos do Estado de São Paulo, Banco Bradesco SA, Banco CCF Brasil SA, Diogo Lordello de Mello, Domingos Marques Grello, Edmundo Penna Barbosa da Silva, Heitor Chagas de Oliveira, Instituto de Resseguros do Brasil, Ivan Ferreira Garcia (S/A White Martins), Jorge Gerdau Johannpeter (Gerdau SA), Mauro Salles (Salles, DMB&B Publicidade SA), Paulo Rabello de Castro, Sergio Franklin Quintela, Sergio Ribeiro da Costa Werlang, Sindicato das Empresas de Seguros Privados e Capitalização do Rio de Janeiro e Theodoro Arthou.

SUPLENTES: Cristiano Buarque Franco Neto (Banco Bozano, Simonsen SA), Guilherme Augusto Frering (Caemi Mineração e Metalurgia SA), João Pedro Gouvêa Vieira Filho (Refinaria de Petróleo Ipiranga SA), Jorge Paulo Lemann (Banco de Investimento Garantia SA), Rui Manuel de Medeiros d'Espiney Patrício (Banco Boavista Interatlântico SA), Luiz Chor (Chozil Engenharia Ltda.), Luiz Roberto do Nascimento e Silva, Marcio João de Andrade Fortes, Patrick de Larragoiti Lucas (Sul América Terrestres, Marítimos e Acidentes, Cia. de Seguros), Pedro Henrique Mariani Bittencourt (BBM SA), Roberto Duailibi (DPZ Propaganda SA) e Fernando Roberto Moreira Salles (União de Bancos Brasileiros SA).

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

INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA – Diretor: Antonio Carlos Pôrto Gonçalves

VICE-DIRETOR DE RELAÇÕES INSTITUCIONAIS – Istvan Karoly Kasznar

CENTRO DE ESTUDOS AGRÍCOLAS – Ignez Vidigal Lopes

nal sobre a necessidade de alternativas de transportes diversificados em uma nação até então dependente do modo rodoviário.

Com o avanço da fronteira agrícola e o conseqüente aumento do peso dos custos de transporte sobre os preços finais dos produtos agropecuários, começou a tomar corpo a crítica a respeito da constituição da matriz brasileira de transportes. E quando a interiorização da exploração agropecuária atingiu a área de influência de grandes rios veio à baila a necessidade de otimizar a utilização das vias hídricas como vetores de transporte.

Recentemente foram dados os primeiros passos consistentes para a otimização do uso da rede hidroviária brasileira como escoadouro dos produtos alimentícios. Graças a iniciativas públicas e privadas, impulsionadas pela vantagem de a modalidade hidroviária ter um custo médio 62% inferior ao do transporte rodoviário, vários rios brasileiros estão se transformando em corredores de transporte de produtos agrícolas.

Ainda há muito a ser feito. Pelas contas do Ministério dos Transportes, apenas 6% da safra brasileira de soja e milho navegaram por rio em 1999. Cerca de 8.500km de hidrovias interiores são no momento utilizados em escala comercial, o que equivale a apenas 34% do potencial existente.

Mas estão em curso as primeiras providências para diminuir a dependência do transporte de carga rodoviário no país – uma importante colaboração para aumentar a competitividade do agronegócio brasileiro.

Centro de Estatísticas e Análises Econômicas – Salomão L. Quadros da Silva

Centro de Estudos Empresariais e Financeiros – Ricardo Simonsen

Centro de Estudos de Preços – Paulo Sidney de Melo Cota

Coordenadoria de Projetos – Fernando de Albuquerque

Revista Conjuntura Econômica – Roberto Fendt Jr.

Gerência Administrativa – Fernando de Albuquerque

AGROANALYSIS
A REVISTA DE AGRONEGÓCIOS DA FGV

Revista mensal de agronegócios da Fundação Getulio Vargas, editada pelo Centro de Estudos Agrícolas do Instituto Brasileiro de Economia.

Fundador – Julian M. Chacel

Chefe do CEA/IBRE – Ignez Vidigal Lopes

Redação – Redator-chefe: Regis Alimandro

Redatores setoriais: Daniela de Paula Rocha (algodão), Guilherme Soria Bastos Filho, Irene Raguenet Troccoli (fumo, milho, avicultura, suinocultura, laranja), Luiz Antonio Pinazza (pecuária e política agrícola), Maria José Cyhlar Monteiro (preços, previsão de safras, legislação e índice FGV–Abag), Mauro de Rezende Lopes (comércio internacional, política agrícola), Regis Alimandro (café), Rogério F. de Souza (indicador do preço do milho) e Stivilane Dornelas (cooperativas).

Redatores: César Garcia e Adelaide Oliveira.

Arte: Osvaldo Moreira (editor), Ana Elisa Galvão, Juliana Prado e Norma Massa (diagramadoras).

Revisor: Capi.

Colaboradores: Adib Jamil Amin (estatísticas de preços), Ana Célia Junqueira Campos, Edmilson Pereira Conceição, Gregory Honczar, Mário Augusto Rodrigues Martins, Viviane Seda (apoio técnico), Joaquim Andre Villanova (açúcar e álcool), Antonio Danieleto Filho (digitação), Bruno da Silva Júnior (suporte técnico).

Contatos com a redação pelos telefones (21) 559-5621/5622/5623/5624 e fax (21) 559-5616 e 551-4049 ou pelos e-mails regis@fgv.br e cgarcia@fgv.br

Estagiários: Raquel da Silva Guedes e Rômulo Garcia.

Secretaria e apoio administrativo: Eliane dos Santos Botelho, Bianca Leal de Castro e Antonio Getúlio de Oliveira.

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) 524-0366, 533-3121 e e-mail: triunvirato@openlink.com.br; **Brasília** – Belmira Neves: tel.: (61) 225-0275; **São Paulo** – José Mario Brito: tel.: (11) 9222-9480, 3875-2313 fax: (11) 3875-2313 e e-mail: reparte@uol.com.br; **Rio Grande do Sul** – Ararê Vargas: tel.: (51) 343-8423; fax: (51) 337-4262.

Circulação – Editora FGV: Elsa Maria Saboia Stephan: (21) 559-5543/5544 e fax 559-5541.

Serviço de Vendas: Editora FGV: Praia de Botafogo, 190, sala 1.217, CEP 22253-900 ou caixa postal 62.591, CEP 22252-970, Rio de Janeiro, RJ, tel.: (0800) 21-7777.

Livrarias: 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.

NESTA edição

Especial: Hidrovias CONTINUAÇÃO

VISÃO DE GOVERNO: *Líquidas estradas* . 41

O processo de interiorização impulsionado pela expansão das fronteiras agrícolas e minerais atingiu a área de influência dos grandes rios

Fernando Baldiotti

HISTÓRIA: *Caminhos e obstáculos* 42

Os bandeirantes que desciam o Tietê em meados do século XVI tinham os rios na conta de obstáculos, não de caminhos

Fernando Roberto de Freitas Almeida

NOROESTE: *Prosperidade possível* 44

Os corredores de transporte modais representam um novo horizonte de prosperidade para o Noroeste

Samuel Oliveira e Nelson Sampaio

Citricultura 46

Nascido para vencer .....

O agronegócio citrícola no Brasil acumula vitórias e elimina as adversidades que o ameaçam

Luiz Antonio Pinazza e Regis Alimandro

Extra! 51

Segue a tropa

Dos prodígios de uma natureza arrebatadora à descoberta do sentido da vida, tudo pode acontecer no Pantanal

Roberto Rodrigues

O jogo dos três problemas 53

As políticas públicas podem ter resultados surpreendentes na rentabilidade das cadeias agropecuárias

Mauro de Rezende Lopes

Plenas garantias 54

Todo processo de seguro deve dar aos investidores privados as garantias do cumprimento dos contratos

Afonso Celso Bertucci

Fecha aspas: Carlos Melles 56

Investir e ousar

Nesta entrevista, o ministro Carlos Melles fala de seus planos: fazer parcerias com a iniciativa privada, investir e ousar para gerar empregos e renda

Estatísticas 58

Tendências 62

Diário de bordo 66

Alta agricultura

O setor privado vai se organizando cada vez mais competentemente em nível mundial de forma profissional e bastante diplomática

Visite nossa home page: **http://www.fgv.br**

Permitida a reprodução total ou parcial de nossos índices e matérias desde que citada a fonte. As cartas dos leitores devem ser remetidas para AGROANALYSIS – Praia de Botafogo, 190, sala 804, Rio de Janeiro – RJ, CEP 22253-900, fax (21) 551-4049, ou para os e-mails regis@fgv.br, cgarcia@fgv.br ou ainda o fax (21) 559-5616.

Para assinar, ligue grátis: **0800-21-7777.**

CONTROLA MAIS espécies de FORMIGAS QUE OS OUTROS



Atta bisphaerica
Saúva mata-pasto

Atta cephalotes
Saúva da mata

Atta sexdens
Saúva limão

Atta laevigata
Saúva cabeça-de-vidro

Atta capiguara
Saúva parda

Acromyrmex landolti

Acromyrmex crassispinus

Acromyrmex octospinosus

Acromyrmex laticeps nigrosetosus

Acromyrmex aspersus

Acromyrmex subterraneus subterraneus

Acromyrmex ambiguus

Acromyrmex striatus

Acromyrmex heyeri

Acromyrmex subterraneus molestans

Os testes* mais uma vez comprovam:
MIREX-S MAX e MAX N.A. controlam todas as principais espécies de saúvas e quenquéns – e fazem esse controle com muito mais eficácia.
MIREX-S MAX e MAX N.A. começam a controlar o formigueiro aproximadamente 48 horas após a aplicação. Em cerca de três dias cessam os prejuízos causados pelo corte das formigas.
Além disso, MIREX-S MAX e MAX N.A. agem só por ingestão. Por isso as iscas são distribuídas por todo o formigueiro, provocando, inclusive, a morte da rainha.
MIREX-S MAX e MAX N.A. eliminam definitivamente o formigueiro.



SUPERISCA

ISCA FORMICIDA

MIREX-S®

MAX

(*)Testes de Carregamento e Eficiência Agronômica organizados pela Atta-Kill, junto a Universidades e órgãos oficiais como – UFV, UNESP, ESALQ.

ATENÇÃO Este produto pode ser perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.

ATTA-KILL
Ind. e Com. de Defensivos Agrícolas Ltda.

O sonho possível

Desde tempos imemoriais o transporte pelas águas interiores marca a integração física, econômica e cultural de países e continentes

NIVALDO T. MANZANO

O aparecimento de outros modos eficientes de transporte - primeiro, as ferrovias, depois as rodovias - ofuscou nos países em desenvolvimento a ênfase nas vantagens do transporte hidroviário, algo que não ocorreu em países de massa continental em geral, como os Estados Unidos e a China, e também na União Européia, nos quais desempenha papel fundamental na matriz multimodal de transportes.

O Brasil, país de industrialização tardia, não foi exceção. Mas, passada a euforia do transporte rodoviário, também aqui o transporte multimodal recupera o restante de sua complementaridade. Nesse quadro, o transporte hidroviário retoma seu papel, especialmente nas regiões em que a situação econômica e geográfica é apropriada.



As condições agroclimáticas da área de influência do corredor Centro-Norte são extremamente favoráveis à produção de grãos. Em contraste com essa vantagem, o custo atual do transporte chega a representar mais de 35% do custo total do produto.



O que é hidrovia

A hidrovia é uma via por onde circulam barcos. A hidrovia aproveita-se do rio para estabelecer essa via. Quando se projetam hidrovias buscam-se condições de navegação, segurança e garantia de tráfego, ou seja, a via deve oferecer condições de navegabilidade, se possível o ano inteiro, na época da cheia e também da seca. A via navegável é uma faixa imaginária que se situa sobre o rio por onde circulam as embarcações. Ela não existe fisicamente, porém consta das cartas e mapas náuticos aos quais as embarcações conduzidas por pilotos habilitados conseguem obedecer com precisão, orientados ainda pelas bóias e placas de sinalização instaladas ao longo do rio.

A hidrovia e o transporte multimodal

Nenhum modal de transporte é melhor do que outro em abstrato. A ferrovia não compete nos mesmos termos com a rodovia nem esta com a hidrovia. A opção por um modal ou outro é ditada pelas injunções da logística, que articula a multimodalidade, tendo em vista obter eficiência, eficácia e redução de custo no deslocamento de cargas. No mais das vezes, quando se trata de longas distâncias, é da combinação de pelo menos dois modais que se chega à equação econômica, considerando-se nela a sustentabilidade.

Para o transporte de *commodities*, tipo de mercadoria que se caracteriza por ser negociada em grandes volumes e baixo preço unitário, em percurso de longa distância é mais vantajoso utilizar a hidrovia e a ferrovia que a rodovia. Em que pese a essa evidência, no Brasil, país que é o segundo maior exportador mundial de soja, cerca de 67% desse produto são transportados por rodovia, 28% por ferrovia e apenas 5% por hidrovia. Isso faz com que o custo do transporte de grãos no país seja um dos mais elevados do mundo, comprometendo a competitividade do produto brasileiro.

A esse descompasso acresce o desperdício resultante da manipulação inadequada das safras, em parte a ele associado. A perda de grãos é um dos mais importantes desafios à melhoria da competitividade nacional. Segundo um estudo realizado pela Embrapa, o Brasil perdeu R$1,6 bilhão na safra de 1996. Desperdiçaram-se entre a porteira da fazenda e o consumidor cerca de 11,5 milhões de toneladas. As principais causas das perdas vão desde o preparo do solo até o transporte pré e pós-colheita.

Não basta produzir com eficiência. Na fase de produção, o Brasil apresenta índices de produtividade superiores a seus principais concorrentes. Em regiões como o Centro-Oeste, a soja apresenta a mais elevada produtividade – cerca de 2.800kg por hectare –, superando os resultados obtidos em qualquer outra parte do território nacional.

Esse quadro é suficientemente eloqüente e dramático para chamar atenção para a importância da complementaridade no transporte multimodal. O Plano Plurianual de investimentos básicos, lançado pelo governo federal, enfatiza a multimodalidade como prioridade nos transportes nas regiões Centro-Oeste, Noroeste, Centro-Leste, Nordeste e Tietê-Paraná, que se constituem em corredores para o escoamento da produção.

Segundo os estudos que embasam o Plano Plurianual, as condições agroclimáticas da área de influência do corredor Centro-Norte são "extremamente favoráveis à produção de grãos". Em contraste com essa vantagem, o custo atual do transporte chega a representar mais de 35% do custo total do produto, o que representa uma séria ameaça à competitividade e à atividade produtiva nacional. Atualmente, o custo médio por tonelada transportada, para uma distância média de mil quilômetros, corresponde a mais do que o dobro dos custos norte-americano e argentino.

A integração nacional e continental

É atenta à redução desse custo que se orienta a política atual de transporte multimodal nos corredores de desenvolvimento, de cuja implantação resultará a integração nacional e continental. A extensão territorial do Brasil equipara-se à de um vasto continente. Sua integração somente será possível mediante a realização de obras complementares, indispensáveis à revitalização e expansão de sua fantástica malha hidroviária.

Quando se olha para o mapa da integração física brasileira, o que se observa atualmente são vários Brasis, dissociados um do outro ou precariamente interligados. Em algumas regiões, o transporte fluvial por vocação natural assume papel proeminente, quase exclusivo. É o caso da Amazônia, somente acessível por via fluvial para o transporte de grandes volumes de cargas e alimentos. Já na região do Cerrado – uma vasta porção territorial do Brasil Central –, uma espécie de ilha continental, uma "ponte terrestre" entre as regiões Norte e Sudeste, o modal hidroviário constitui-se ainda um sonho, em que pese à extensa rede hidrográfica navegável de que é dotada.

Com seus 42 mil quilômetros de rios, dos quais 15 mil quilômetros navegáveis, o Brasil contaria hoje com a mais ampla malha de transporte fluvial, tivesse a sua história sido contemporânea da civilização chinesa, européia, ou da industrialização da América do Norte. De Belém do Pará à Argentina, cortando o país e o continente de Norte a Sul e de Leste a Oeste, estaríamos navegando sobre o leito de rios, cujas águas respon-

dem em território brasileiro por quase 20% da água doce do mundo. Essa é sua vocação natural, à espera de cuja realização estão os demais países da América do Sul, para a integração de todo o continente: o centro geodésico da América do Sul localiza-se em Cuiabá, capital de Mato Grosso, banhada pelo rio Cuiabá.

Ter chegado tarde ao reconhecimento da necessidade da integração multimodal não é um fato cujo sentido se esgota no registro negativo de nossa história. Nesse período aprendemos com os erros dos outros. Hoje, ao se propor a retomada do caminho natural dos povos habitantes de massas continentais, o Brasil se dá a oportunidade do desenvolvimento sustentável.

Um país à espera da integração

Sob o aspecto econômico e social, as três principais áreas carentes de complementaridade dos transportes para a integração nacional são:

- zona costeira, constituída pela região Centro-Sul, com grande densidade populacional, concentração urbana industrial, abrangendo os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e parte de outros estados, e a região Nordeste, com seu processo de desenvolvimento polarizado por seus maiores centros urbanos na costa brasileira;

- zona interiorana em desenvolvimento, em processo de expansão sob a influência da expansão da zona costeira, chegando ao planalto Central sob a influência de Brasília-DF;

- zona de frentes de expansão, ligadas às zonas anteriores por uma malha rodoviária insuficiente para o escoamento de sua capacidade de produção. Essas frentes de expansão encontram-se estranguladas no seu desenvolvimento e na sua capacidade de suporte atual, com risco de recuo de seu patamar atual, caso não sejam implementadas alternativas mais favoráveis para a circulação e realização de sua produção.

Registram-se decréscimos populacionais, abandono de atividades agrícolas, migração para centros urbanos e concentração nas regiões metropolitanas, em municípios ribeirinhos às hidrovias, outrora pioneiras na ocupação das frentes de expansão.

As diferenças entre essas três zonas coincidem com as diferenças morfológicas e climáticas entre os três tipos de rios que ocorrem no território:

- rios de planície, os mais favoráveis à navegação, como o Amazonas e seus afluentes mais a montante, Purus, Madeira, Içá, Japurá; ou Paraguai, caracterizados por declividade suave e regular;

- rios de planalto, como o Paraná e seus afluentes; o São Francisco; os afluentes do Amazonas mais a jusante, Trombetas, Tapajós, Xingu, Tocantins-Araguaia, caracterizados por extensos estirões, com pouca declividade, interrompidos por quedas em forma de corredeiras ou cachoeiras.

Ou:

- rios de zona equatorial, regulares, graças à distribuição mais homogênea das chuvas na sua ocorrência anual;

- rios de zona tropical, mais irregulares, oscilando segundo as estações do ano entre as cheias de verão e as estiagens de inverno; sua navegabilidade depende pois do ciclo das águas;

- rios de zona subtropical, relativamente irregulares, que, apesar da ocorrência de chuvas em todas as estações, podem apresentar grandes cheias ou rigorosas estiagens em qualquer época do ano.

Essa coincidência remete à importância que as hidrovias devem assumir no transporte multimodal dessas regiões, em especial as zonas de frente de expansão.

O transporte rodoviário é predominante no território nacional. Em muitas regiões ele não responde de forma competitiva às exigências de escoamento da produção e de acesso às matérias-primas necessárias a ela. Não responde no Brasil nem em nenhum outro país que seja grande produtor de alimentos.

A hidrovia nas frentes de expansão

O transporte rodoviário é predominante no território nacional. Em muitas regiões ele não responde de forma competitiva às exigências de escoamento da produção e de acesso às matérias-primas necessárias a ela. Não responde no Brasil nem em nenhum outro país que seja grande produtor de alimentos e biomassa e que dele dependesse para fazer chegar a produção aos centros urbanos e aos clientes no exterior. O modal ferroviário, mais adequado ao transporte de cargas volumosas a longa distância, não atende e não deverá atender essas regiões, por exigências intrínsecas da equação econômica competitiva da multimodalidade.

Resta o modal hidroviário, subaproveitado por estar muito aquém de seu potencial e de sua vocação natural de eixo para maior competitividade desse tipo de carga. Não é por acaso que nos Estados Unidos, país líder na exportação de produtos agrícolas, o transporte hidroviário tem prioridade, respondendo em 61% pelo transporte de grãos, enquanto as ferrovias transportam 23% e as rodovias, 16%. No caso das exportações de

produtos norte-americanos a participação das hidrovias é quase total. O mesmo ocorre na Argentina, país que se vale intensamente das vantagens comparativas desse modal, utilizando-se da hidrovia Paraguai-Paraná para o transporte de 60% do volume das safras desde as zonas de produção, distante às vezes 2 mil quilômetros, até os portos de exportação.

Ao planejar globalmente seu desenvolvimento, o Brasil não pode ficar atrás. Chegou o momento de considerar a possibilidade de ligar suas bacias hidrográficas, num contexto ampliado pela sua inserção crescente nos fluxos de comércio internacional e pelo papel que lhe está reservado no Mercosul de funcionar como eixo de integração do continente sul-americano, a exemplo do que já ocorre na área de integração da infra-estrutura energética com a Bolívia (gás natural) e Argentina e Venezuela (energia elétrica).

Ligações entre as bacias do Brasil

Muitas ligações já foram estudadas e outras mais podem vir a ser consideradas. Entre as mais importantes, destacam-se:

- Paraguai-Araguaia;
- Paraná-São Francisco;
- Paraguai-Guaporé;
- Paraná-Paraguai;
- Itapicuru-Parnaíba;
- Ibicuí-Jacuí.

As quatro primeiras, quando realizadas, oferecerão grande flexibilidade à navegação interior no Brasil, ao promover a integração entre as bacias do Paraguai, Tocantins por intermédio do Araguaia, São Francisco, Paraná, e Amazonas por intermédio do Guaporé e Madeira. Duas iniciativas recentes de ligação hidroviária ilustram os avanços resultantes da integração que elas contribuem para promover. A primeira é a hidrovia Tietê-Paraná e a segunda é a do rio Madeira-Amazonas, além da do São Francisco, que é antiga.

Considerada a mais desenvolvida do país, a hidrovia Tietê-Paraná permite integrar os transportes desde São Simão, através de terminal localizado às margens do rio Paranaíba, em Goiás, na fronteira com Minas Gerais, até o rio Paraná, onde o canal de Pereira Barreto permite o acesso ao rio Tietê. Esse rio prolonga a hidrovia por um estirão navegável de 1.400km de vias navegáveis, atingindo Conchas e, pelo seu afluente Piracicaba, Santa Maria da Serra, ambos municípios no estado de São Paulo. Uma vez concluída, a hidrovia Tietê-Paraná disporá de 2.400km, com 1.642km de vias principais e 658 de vias secundárias. Para essas extensões, a bacia do rio Tietê comporá 620km, ficando os 1.700 restantes na bacia do rio Paraná.

Atualmente, nove terminais portuários com integração ferroviária ou rodoviária encontram-se em operação. Em 1998, a hidrovia Tietê-Paraná transportou cerca de 6 milhões de toneladas de grãos, cana-de-açúcar e álcool, areia, calcário, adubos e outras cargas. Os grãos transportados provêm das regiões produtoras de Goiás e Mato Grosso do Sul, com destino ao porto de Santos, em São Paulo; o calcário procede de Iperó, Piracicaba e Rio Claro, em São Paulo, e se dirige para o Oeste do estado e Centro-Oeste do país.

Essa movimentação é considerada ainda incipiente, e os benefícios sobrevindos à região sob a área de influência da hidrovia transbordam a sua contribuição direta para o aumento da eficiência e redução de custo dos transportes. Uma ampla gama de atividades subsidiárias desenvolve-se ao longo dos municípios banhados pelo rio, como indústrias e serviços associados à atividade hidroviária. Destaca-se também o intenso incremento do turismo e do lazer, que contribuem para a distribuição regional da renda e para a geração de empregos.

Outra iniciativa recente e bem-sucedida é a que ocorre no rio Madeira. O esforço conjunto da iniciativa privada e do governo propiciou o escoamento da produção do Norte dos estados de Mato Grosso e de Rondônia, até o porto de Itacoatiara-AM, na sua foz no rio Amazonas, permitindo a conexão com o transporte marítimo. São 1.056km no rio Madeira, desde Porto Velho-RO até o terminal graneleiro de Itacoatiara.

No futuro, a hidrovia do Madeira deverá escoar também a produção dos estados do Amazonas, Acre e Roraima. Técnicos do Ministério da Agricultura estimam que essa região dispõe de um potencial agricultável, constituído de campos nativos e várzeas, de 40 milhões de hectares. A logística do Norte será beneficiada pela hidrovia, tornando-se mais competitiva que a da região Sul, abaixo do paralelo 18, observam especialistas em logística de transporte de safras. Não fosse a nova hidrovia, não haveria como transportar a custos competitivos a produção agrícola de Rondônia, da Chapada dos Parecis, no Mato Grosso, e do Amazonas até os portos de embarque para o exterior.

A hidrovia do São Francisco, rio de importância fundamental para a integração do Nordeste, vem recebendo novos investimentos públicos, em consonância com o estabelecido no Plano Plurianual, conhecido como Avança Brasil. O "velho Chico", irrigando com suas águas uma das regiões agrícolas mais promissoras do país, está destinado a exponenciar a contribuição histórica que deu à região como via de transporte e desenvolvimento.

Há ainda a mencionar a hidrovia Paraguai-Paraná, que teve seus dias de glória no Brasil colonial e imperial e que busca recuperar agora sua vocação de ligação entre o centro da América do Sul e o oceano Atlântico, oferecendo na parte brasileira navegabilidade para volumes de carga relativamente menores, sem prejuízo da preservação da beleza natural do Pantanal, a menina-dos-olhos da indústria do ecoturismo.

O empenho dos governos de Mato Grosso do Sul e de Mato Grosso, em cujo território se encontra a região do Pantanal, é assegurar a compatibilidade e a sinergia da navegação fluvial com

o ecoturismo, preservando-se as diversas vocações socioeconômicas e culturais que a abundância de águas interiores oferece. A hidrovia daria acesso aos turistas estrangeiros provenientes do Cone Sul; e, sem que se esteja a sonhar um sonho impossível, pode-se imaginar no futuro a grande via fluvial continental ligando o rio Orinoco, na Venezuela, na entrada do Caribe, à foz do rio da Prata, no oceano Atlântico, entre Uruguai e Argentina.

Apenas cumprido o programa plurianual de investimento do Avança Brasil, teríamos a imagem de um novo país, de olhos voltados não apenas para o exterior unicamente, como quis o colonizador, mas também para o potencial de sua imensa vastidão interiorana. Essa imagem poderá transfigurar aos olhos de seus habitantes a imagem da própria América do Sul. Com alguns séculos de atraso, mas em tempo de evitar os erros, estaríamos assim equiparados, em termos de integração continental, aos países da Europa, por exemplo, que levaram mil anos para realizar a sua integração hidroviária.

Onde o problema é maior

Entre os projetos regionais de desenvolvimento carentes de complementação hidroviária, o mais premente é, com certeza, o da zona de frente de expansão Centro-Norte. O Cerrado, longe de ser uma região de passagem, constitui-se atualmente no pólo dinâmico da atividade agroindutrial, oferecendo vantagens combinadas de clima, topografia e solo insuperáveis, quando se compara às demais regiões produtoras. Sua implementação é premente não apenas pelo potencial que oferece e que está longe de ter sido explorado. Na perspectiva do desenvolvimento regional, preocupa tanto a eventual frustração do futuro quanto a real frustração do passado.

Com a abertura dos grandes eixos rodoviários interioranos, os municípios pioneiros que brotaram ao longo das vias navegáveis tiveram sua vocação econômica relegada ao abandono, com o fluxo migratório dirigindo-se para as áreas sob influência do rodoviarismo, incapaz de oferecer sozinho uma alternativa competitiva para o transporte.

Reabilitar, perenizando, a Hidrovia Tocantins-Araguaia é reabrir a essas comunidades a oportunidade de recuperar para a atividade agrícola extensas áreas degradadas. Assim como ocorreu com a hidrovia Tietê-Paraná, a perenização da Hidrovia Tocantins-Araguaia poderá contribuir para exponenciar o turismo e o lazer, cuja vocação regional, ainda de realização incipiente, é sólida.

Com seus 70 milhões de hectares de parques nacionais e outras áreas de preservação ambiental, correspondentes a um quarto da área total do Cerrado, a região Centro-Norte, tendo como eixo integrador a hidrovia ao lado dos demais modais de transporte, poderá conciliar ambas as vocações, respeitadas as diversas reservas indígenas, as suas etnias e culturas, os sítios arqueológicos, a flora e a fauna, o equilíbrio humano e ambiental. Estão aí um desafio e uma oportunidade para o Brasil mostrar ao mundo que o desenvolvimento sustentável é possível, oportunidade inexistente nessa escala em outra região do planeta.

A região Centro-Norte apresenta inúmeras vantagens para o plantio de grãos em relação às tradicionais regiões produtoras do país. Essas vantagens são representadas pelo clima controlado e com ciclo úmido bastante definido, chuvas na época certa e características de solo altamente produtivo, uma vez feitas pequenas correções, tais como calagem e adubação. Fechando esse quadro favorável, a topografia regional oferece terras planas e portanto facilmente mecanizáveis, permitindo a utilização de uma agricultura extensiva e de alta produtividade.

A região entretanto defronta-se com sérios problemas de transporte, baseado no modal rodoviário, que oferece roteiros que demandam o Sul, onde, além da maior distância, a estrutura portuária encontra-se sobrecarregada. Essa inadequação provoca valores de fretes altos, que oneram sobremaneira o custo do produto brasileiro, acarretando desvantagens para o produtor.

Em resumo: tem-se uma região de alto potencial agrícola, porém com sistema de transportes deficiente, impedindo a melhoria da competitividade e a expansão da produção.

Um dos graves problemas nacionais atuais é o desemprego. Segundo estimativa feita pelo Ministério da Agricultura, com o desenvolvimento da agricultura na região da Hidrovia Tocantins-Araguaia seria possível criar 850 mil empregos, sendo 350 mil diretos. Isso porque a hidrovia vai estimular a incorporação de quase 30 milhões de hectares ao sistema produtivo, com um potencial para gerar 73 milhões de toneladas de grãos, principalmente soja, milho e arroz. No Sul do Maranhão por exemplo, a região de Balsas já é uma realidade em termos de pólo agrícola, com aumentos anuais de safras.

Para solucionar a situação e incrementar a exploração agrícola da região, é necessário que as condições de escoamento da produção sejam melhoradas. A melhor opção é a implantação de um sistema multimodal de transporte conectando hidrovias às ferrovias até o porto. Os rios Araguaia e Tocantins e alguns segmentos já implantados da Ferrovia Norte-Sul, conectados ao da Estrada de Ferro Carajás, tornam possível a implantação de um corredor multimodal, ligando o planalto Central aos portos do oceano Atlântico, situados na baía de São Marcos (Ponta da Madeira), no Maranhão

Esse corredor multimodal é fundamental para o escoamento do potencial agrícola da região. A distância entre o Brasil e o porto de Roterdã na Holanda e os portos do Japão (via canal do Panamá) seria encurtada em 5 mil quilômetros, o que aumentaria a competitividade da soja brasileira em relação à soja americana, por exemplo.

Com a implantação da hidrovia haveria uma redução do custo do frete a curto prazo de 45%, e a médio prazo de 60%.

Outra vantagem da Hidrovia Tocantins-Araguaia, no corredor multimodal, é sua conexão com o porto de Itaqui, na Ponta da Madeira, que é o único da costa brasileira que permite a atracação de navios com capacidade acima de 300 mil toneladas. Deve-se destacar, porém, que não serão transportados pela hidrovia apenas grãos para exportação. Está previsto também o transporte de insumos agrícolas, calcário, combustíveis, gado, madeira e outros.

Rumo às águas

As hidrovias foram enfim contempladas num plano oficial que prevê US$18! bilhões em investimentos nos próximos anos

JOSÉ PAULO SILVEIRA

A Constituição brasileira determina que a cada quatro anos o Poder Executivo tem de enviar ao Congresso Nacional um plano contendo a proposta de trabalho e de ação do governo federal para o quadriênio seguinte. O Plano Plurianual, que inclui desde as atividades permanentes da máquina administrativa até os projetos de investimento, é uma espécie de programa de governo para impulsionar o desenvolvimento econômico e social do país.

Um plano à altura

A construção de um plano de médio prazo para um país com as proporções do Brasil não é tarefa simples. É preciso fazer uma avaliação cuidadosa da realidade brasileira, de seus problemas e suas necessidades. É preciso não só ver o país como um todo, mas também cada região especificamente, com suas vocações e potencialidades de crescimento. É preciso ainda ter uma visão clara do futuro desejado e do que é possível alcançar.

Diante do desafio de construir um plano que refletisse as reais necessidades do país, o atual governo optou por uma saída inovadora. O Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e o BNDES, mediante licitação internacional, encomendaram a um consórcio de consultoria, formado pela Booz Allen & Hamilton, Bechtel International e ABN Amro Bank, um estudo sobre as realidades regionais, as potencialidades e os obstáculos ao crescimento do país.

O objetivo do estudo dos eixos nacionais de integração e desenvolvimento era traçar uma radiografia dos problemas e das oportunidades nacionais para orientar o planejamento estratégico do governo federal, em especial a elaboração do Plano Plurianual 2000-2003, conhecido como Avança Brasil.

A análise deveria abarcar quatro dimensões: o desenvolvimento social, a infra-estrutura econômica, o meio ambiente e a informação e o conhecimento. Tudo isso para impulsionar o desenvolvimento econômico e social, a integração nacional e internacional, o aumento da competitividade sistêmica da economia e a redução das disparidades regionais e sociais no Brasil.

Os nove eixos

Num trabalho que consumiu 33 meses e contou com a participação de mais de 100 técnicos, foram identificados nove eixos nacionais de integração e desenvolvimento, construídos a partir da análise de vários fatores, entre os quais os fluxos de mercadorias e serviços decorrentes das atividades produtivas



A PARTICIPAÇÃO DO EMPRESARIADO NACIONAL E estrangeiro na execução dos empreendimentos, em especial na área de infra-estrutura econômica, é fundamental. Além de contribuir com recursos para a realização dos projetos, as parcerias permitem que o setor público incorpore novas tecnologias e métodos de gestão.



do país. São eles: Arco Norte, Madeira-Amazonas, Araguaia-Tocantins, Oeste, Transnordestino, São Francisco, Rede Sudeste, Sudoeste e Sul.

O ponto de partida do estudo foi a construção de uma visão estratégica prospectiva e qualitativa para os próximos 20 anos, abordando a inserção do Brasil na economia mundial.

Na etapa seguinte foi elaborado um cenário quantitativo que analisou a evolução das atividades econômicas existentes e potenciais em cada um dos nove eixos e o fluxo de mercadorias e serviços decorrente do crescimento da produção nos próximos 10 anos.

Missing links e gargalos

A comparação entre a malha de infra-estrutura existente, nas áreas de transporte, energia e telecomunicações e a que seria necessária para viabilizar o crescimento dos eixos mostrou gargalos e *missing links*. Na prática, o que se obteve foi um quadro detalhado dos maiores entraves ao desenvolvimento integrado e equilibrado das regiões.

Nas simulações sobre o tráfego futuro, a variável básica utilizada foi o custo do transporte. As hidrovias ganharam então uma importância fundamental, pois revelaram ser a maneira mais adequada e barata de transportar grandes cargas em diversas regiões. Também se adotou o método da simulação para as demais dimensões de análise do estudo.

Elaborou-se a seguir um portfólio de projetos de investimentos públicos e privados para os próximos oito anos. São US$181 bilhões em projetos integrados nas áreas de energia, transportes, telecomunicações, desenvolvimento social, meio ambiente, informação e conhecimento, considerados essenciais para o crescimento e a modernização de todas as regiões.

Círculo virtuoso

Os empreendimentos foram identificados e concebidos para ter efeito multiplicador e desencadear a realização de outros investimentos, gerando um círculo virtuoso que resulta em aumento do emprego, elevação da renda, crescimento econômico e desenvolvimento social.

Os projetos foram pensados de forma integrada. A construção de uma ferrovia estará associada a projetos de rodovias, hidrovias, portos, energia elétrica e telecomunicações, por sua vez ligados a investimentos em nome do desenvolvimento social, da capacitação tecnológica e da conservação do meio ambiente.

O estudo dos eixos não representa um planejamento ao velho estilo normativo e imperativo, imposto pelo governo federal à sociedade. Seu objetivo é indicar oportunidades de investimento, nas quais as parcerias entre setor público e setor privado terão papel relevante.

Oxigenando o setor público

A participação do empresariado nacional e estrangeiro na execução dos empreendimentos, em especial na área de infra-estrutura econômica, é fundamental. Além de contribuir com recursos para a realização dos projetos, as parcerias permitem que o setor público incorpore novas tecnologias e métodos de gestão.

Experiência bem-sucedida, o Brasil em Ação investiu R$70,1 bilhões entre agosto de 1996 e dezembro de 1999, dos quais 21,5% vieram do setor privado. No portfólio de investimentos dos eixos nacionais de integração e desenvolvimento, a participação do empresariado privado poderá chegar a 50% nos próximos oito anos.

Na área do transporte hidroviário, estão incluídos no Avança Brasil empreendimentos como:

- hidrovia do Madeira, hoje já uma realidade no escoamento da produção do Noroeste do Mato Grosso;
- hidrovia Araguaia-Tocantins, verdadeiro corredor de integração nacional;
- hidrovia do São Francisco, potencializada pela futura integração com a Ferrovia Transnordestina (trecho Petrolina-Salgueiro) e Porto de Suape;
- hidrovia Tietê-Paraná, agora completada pela Eclusa de Jupiá;
- hidrovia Paraná-Paraguai, emblemática da integração do Mercosul; e
- hidrovia do Parnaíba, um *missing-link* na articulação do Centro-Oeste com o Nordeste.

Quase todas as oportunidades de investimento levantadas pelo estudo dos eixos foram incorporadas ao Plano Plurianual 2000-2003 – um plano consistente com as reais necessidades brasileiras e capaz de contribuir para o desenvolvimento sustentável.

José Paulo Silveira é secretário de Planejamento e Investimentos Estratégicos do Ministério do Planejamento.

Soja a baixo custo

Procedente do Maranhão, Piauí, Pará e Tocantins, o produto segue por um caminho mais em conta rumo à exportação

EDUARDO CALLEIA

Com logística integrada em até quatro modais (hidroviário, rodoviário, ferroviário e portuário), o corredor de transporte multimodal Centro-Norte tem os menores custos de escoamento, gerando uma economia, em alguns casos, de mais de US$1,00 por saca de 60kg de soja, comparada a outras alternativas de exportação, segundo a Companhia Vale do Rio Doce.

Caminhos da soja

A criação do pólo agrícola do Maranhão tornou viável o chamado corredor de transporte multimodal Centro-Norte, que já escoou quase 2 milhões de toneladas de soja – acumuladas desde 1992 – através do terminal marítimo de Ponta da Madeira. Essa soja é comercializada com o melhor preço de venda no Brasil.

A Companhia Vale do Rio Doce fará em 2000 a transferência de 500 mil toneladas em um percurso de 605km, operando a armazenagem e o embarque em navios.

As empresas compram a soja, armazenam nos municípios de Balsas no Maranhão e Paulo Afonso em Tocantins e a transportam de caminhão até Imperatriz, no Maranhão. Em outras localidades o transporte é feito diretamente da fazenda para a ferrovia, caso das fazendas com instalações completas. A soja é exportada para a Europa e o Japão.

O transporte rodoviário percorrendo 380km custa R$20,00, e o ferroviário, em 605km, gasta R$17,47. Portanto, o custo do transporte ferroviário por quilômetro é mais barato cerca de 80%.

Estrutura do Sistema Norte

Estrada de Ferro Carajás-EFC. – Com 892km de extensão de linha singela e bitola de 1,60m, totalmente sinalizada,a EFC liga a Serra dos Carajás no Pará a São Luís do Maranhão. A estrada é considerada uma das mais modernas e seguras ferrovias do mundo, com excelentes índices de desempenho. Dispõe de uma frota de 83 locomotivas e 4.114 vagões dos tipos graneleiro, *hopper*, fechado, basculante, plataforma e tanque, adequados para o transporte dos mais diversos tipos de mercadorias. Os pátios ferroviários localizados ao longo da EFC possibilitam a realização de operações de carga e descarga com segurança e rapidez.

Terminal Marítimo de Ponta da Madeira. – Adequado ao embarque de granéis sólidos, com dois píeres de 23m e 18m de profundidade, o Ponta da Madeira suporta navios graneleiros de até 420 mil TPB, com taxas de carregamento variando de 1.500t/h para soja e 2.000t/h para ferro-gusa, até 16.000t/h (píer I) e 8.000 t/h (píer II) para minério de ferro. Tem ainda silos próprios ou em parceria com seus clientes para armazenagem de grãos, que totalizam uma capacidade superior a 122.000t, além de pátios de estocagem de minérios e gusa. São 50 mil da Cargill, que construiu seus armazéns este ano, 50 mil da Ceval e 22.500 da Vale do Rio Doce.

Ferrovia Norte-Sul – Com 92km operados pela Vale do Rio Doce, entre Imperatriz e Açailândia, onde faz conexão com a EFC, a Norte-Sul possibilitou o desenvolvimento de um pólo agrícola no Maranhão, com destaque para Balsas, região de grande potencial para a produção de soja. Alavancou também o cultivo de grãos nos estados do Tocantins e Piauí. Com o término da construção da ferrovia até Porto Franco, no Maranhão, a Companhia Vale do Rio Doce deverá operar 150 mil toneladas ainda nesta safra, ampliando o percurso para 731km e reduzindo assim o transporte rodoviário para Balsas em 120km.

Companhia Ferroviária do Nordeste. – A CFN compartilha linha mista junto ao porto do Itaqui, que permite maior absorção de cargas e facilita transbordos para maiores percursos e a integração futura com toda a sua malha.

- Hidrovia Tocantins-Araguaia. – a Tocantins-Araguaia tem navegabilidade prevista para um percurso de 2.230km de extensão, em trechos dos rios Tocantins, Araguaia e das Mortes, e permitirá a movimentação de cerca de 11 milhões de toneladas de cargas/ano, integrando-se ao corredor de transporte multimodal Centro-Norte.

Alianças estratégicas

Para consolidar o corredor, a Companhia Vale do Rio Doce desenvolve estudos logísticos para viabilizar os negócios em agribusiness de seus clientes, incluindo toda a cadeia de valor, da industrialização à distribuição.

A Vale tem buscado alianças estratégicas com outras empresas, desenvolvendo parcerias com operadoras de navegação fluvial, administradora das hidrovias Tocantins-Araguaia, operadores de terminais multimodais e *traders*.

Uma rota de sucesso já em operação pelo corredor Centro-Norte é a da exportação da soja que vem do Maranhão, Pará, Piauí e Mato Grosso. Com logística integrada em até quatro modais (hidroviário, rodoviário, ferroviário e portuário), a nota tem menores custos de escoamento, comparada a outras alternativas de exportação. A hidrovia Tocantins-Araguaia também faz escoamento de cargas para o abastecimento interno de milho, algodão, combustíveis, borracha natural, calcário, arroz, feijão etc.

Serviços logísticos

A logística de transporte da Vale fomenta oportunidades de investimentos privados, além de funcionar como vetor de integração e desenvolvimento regionais. Permite projetos industriais na região, entre os quais o pólo siderúrgico, com total de nove usinas siderúrgicas instaladas no Maranhão e Pará.

Esse serviço é um importante elo entre os mercados produtores e consumidores por utilizar as vantagens de integração multimodal, proporcionando melhores resultados. Tem localização privilegiada em uma região de grande fronteira geoeconômica nacional, composta pela província mineral de Carajás e pelos cerrados setentrionais brasileiros. Sua maior proximidade dos mercados norte-americano e europeu (1.500 milhas náuticas a menos que os portos do Sul do Brasil) permite menores fretes marítimos, e menores custos portuários, sem problemas de filas e navios.

A cada ano novas cargas comerciais são movimentadas pelo Sistema Norte da Companhia Vale do Rio Doce. Atualmente, já somam mais de 4 milhões de toneladas por ano de produtos como: combustíveis, ferro-gusa, soja, fertilizantes, bebidas, madeiras, cimento e veículos.

Eduardo Calicia é analista comercial da Diretoria de Ferrosos do Sistema Norte da Companhia Vale do Rio Doce.

HIDROVIA ARAGUAIA-TOCANTINS

Novos tempos

Os municípios da área da hidrovia Araguaia-Tocantins dão as boas-vindas ao empreendimento e apostam em dias melhores

SONIA VINAS

Para os prefeitos de municípios localizados na área de influência da Hidrovia Araguaia-Tocantins, o empreendimento significa progresso social e econômico, materializado em mais empregos, abertura de novas possibilidades comerciais, ampliação da base produtiva e aumento da arrecadação. Seja no Pará, em Mato Grosso ou no Tocantins, governos municipais e população aguardam com ansiedade a hidrovia.

Turbinar a agricultura

Conceição do Araguaia, no Pará, é perfeito exemplo da esperança que a hidrovia desperta. Com uma população de 45 mil pessoas, segundo o IBGE, mas que se calcula hoje que chegue a 60 mil, é um dos mais promissores municípios do Sul do estado. Em seus 6.800km^2 de área a principal atividade econômica é a pecuária, mas a expectativa geral é de que a hidrovia Araguaia-Tocantins vai mudar isso e turbinar a agricultura, mediante a chegada dos grandes produtores de grãos à região. Terra não falta para isso. No Sul do Pará, 1 milhão de hectares em terras degradadas e cerrado estão prontos para receber esse cultivo de grande porte.

E os interessados já estão chegando. Este mês, o prefeito Alberto Branco negociou a vinda de 15 empresários do setor agrícola de Unaí (MG) para instalarem grandes cultivos no município. Em uma área de 3 mil hectares eles deverão plantar arroz e soja, com alternativas para milho e algodão. São negócios de larga escala: somente o secador que será instalado no município tem capacidade para armazenar 75 mil toneladas de grãos. A projeção inicial é de nada menos que 30 mil toneladas/ano, com possibilidades de crescer. "Para a agricultura, a hidrovia é um estímulo enorme", diz Branco.

"Prefeitura e empresários, todos estamos esperando uma posição firme do governo federal no que tange à hidrovia, que para nós é de fundamental importância e vai agregar a região", diz o prefeito Alberto Branco. Não só para Conceição do Araguaia, mas para a esmagadora maioria dos municípios do Sul e do Nordeste do Pará, a hidrovia representa nada menos que a chance de inserção no mercado internacional de grãos, particularmente de soja. Para isso, contam as vantagens da região – - fertilidade do solo, clima favorável (com sete meses de chuvas) e taxa de umidade bastante alta. "Teríamos chance de concorrer com Sul, Sudeste e Centro-Oeste porque além dessas vantagens poderíamos escoar os nossos produtos pelo porto de Vila do Conde (no município de Barcarena, no Pará) e o diferencial de custos daria aos paraenses condições excelentes para concorrer no mercado externo", contabiliza.

A abertura de novos negócios e frentes de trabalho, além de incremento do comércio local estão na raiz da expectativa da administração municipal e da população sobre a hidrovia. Segundo o prefeito, tudo indica que a movimentação será intensa. "As barcas podem levar a soja e outros produtos agrícolas e na volta trazer mercadorias diversas, como o calcário extraído no vizinho município de Palestina do Pará", explica.

Por outro lado, a hidrovia também resume a esperança de integração do município, localizado em uma região de distâncias continentais. Hoje Conceição do Araguaia está muito distante não só da capital paraense (960 quilômetros), mas também de Brasília (1.200 quilômetros) e de praticamente todas as capitais de estados vizinhos, o que significa uma série de entraves para o desenvolvimento. "Estamos distantes de tudo, a milhares de quilômetros por via rodoviária. Para nós, a hidrovia significa a nossa oportunidade de participar de um mundo globalizado", afirma o prefeito.

Jovem município

O panorama e a expectativa não são muito diferentes no município de Água Boa, localizado às margens do rio das Mortes, no ponto mais alto da hidrovia, no Mato Grosso. Com uma população de 22 mil habitantes em um território de 11.600km^2, Água Boa foi fundado em 1975 e emancipado de Barra do Garça em 26 de dezembro de 1979. É portanto, ainda um jovem município de 21 anos, que vê na hidrovia Araguaia-Tocantins a

Prefeitos x ONGs ambientalistas

Em meio a tanta expectativa, a atitude das ONGs ambientalistas e do Ministério Público, contrária à hidrovia Araguaia-Tocantins, foi interpretada como uma ação inimiga pelos prefeitos dos municípios da área de influência do empreendimento. A unanimidade é que os ecologistas – que alegam que a obra causará graves danos ambientais e às comunidades indígenas e urbanas – estão a serviço de grandes produtores de grãos do exterior, interessados em brecar a expansão do mercado brasileiro. A guerra de liminares que suspendeu as audiências públicas também foi muito mal recebida. População e administradores municipais vêem as ações judiciais como uma interferência grosseira em seu processo de desenvolvimento. Pior, acreditam que sem as audiências públicas, os principais interessados – a comunidade atingida – deixaram de emitir opinião sobre o empreendimento.

O prefeito de Conceição do Araguaia, Alberto Branco, não se deixa impressionar pela argumentação das ONGs ambientalistas. Ele adverte que o rio Araguaia já é navegável durante o inverno e que as obras que serão feitas para viabilizar a hidrovia destinam-se apenas a permitir que a navegabilidade ocorra durante o ano todo. "Faltam somente pequenas adequações", garante o prefeito, para quem o Araguaia pode ser um eixo de desenvolvimento para o Brasil, nos moldes do que foi o rio Mississippi foi para os Estados Unidos.

Branco atribui as críticas de parte das ONGs a um conjunto de interesses econômicos e não hesita em acusar algumas organizações de serem financiadas por lobistas. Grupos cuja área de interesse são outros tipos de transporte que não o hidroviário, e políticos de outros estados que sofreriam a concorrência dos beneficiados pela hidrovia são apontados pelo prefeito como segmentos que possivelmente estão à frente do *lobby* contrário. "Eles usam argumentos os mais esdrúxulos", critica Alberto Branco. E dá exemplos: "Como se pode imaginar que uma derrocagem estimada em 2 metros por 2,30m causaria uma agressão terrível em um rio com 1 quilômetro de largura?", provoca.

Um terceiro *lobby*, aponta o prefeito, é dos "ambientalistas verdadeiros, que temem de fato os danos ao meio ambiente e às comunidades indígenas". A esses, Alberto Branco até reserva alguma simpatia, reconhece que a preocupação é legítima e diz que espera dessas organizações que ajam no sentido de monitorar as obras a fim de evitar possíveis danos. "Desejamos esse monitoramento, pois a nossa meta é desenvolver de forma sustentável", concede.

Também na contramão do discurso dos ecologistas, o prefeito Luiz Abdalla, de Água Boa, acredita que a hidrovia será

possibilidade de ampliar sua base produtiva, hoje centrada na pecuária (rebanho de 450 mil cabeças de gado, movimentação mensal de R$1 milhão).

Para o prefeito Luiz Elias Abdalla, a hidrovia só trará vantagens para o município. O uso do porto local, calcula, deverá ser responsável pelo embarque de nada menos que 2 milhões de toneladas de soja por ano, quando a produção da região estiver no auge. As projeções iniciais apontam que pelo terminal graneleiro de Água Boa deverão ser escoadas 90 mil toneladas de grãos/ano, contabilizando somente a produção atual.

Além disso, a prefeitura conta com o inevitável estímulo ao produtor local. Cálculos iniciais indicam que a utilização da hidrovia resultará em redução drástica dos custos com transporte e na compra de insumos: os produtores ganharão U$ 1 por saco de soja. O cálculo final aponta para uma economia de 20%. Com números tão favoráveis, a expectativa é de que haja um incremento da agricultura. Para isso, prefeito e população contam com o reconhecido potencial agrícola do Vale do Araguaia.

"Nosso município será altamente beneficiado", diz Abdalla, que enumera outras vantagens, entre elas a preservação do meio ambiente, contrariando o discurso das ONGs ambientalistas; e a integração com o resto do país. Água Boa também sofre com as distâncias: está localizada a 730 quilômetros de Cuiabá e a 800 de Brasília.

Pássaro voador

O sonho de integração e desenvolvimento socioeconômico também embala as esperanças dos moradores e do prefeito de Xambioá, no Tocantins. Em língua indígena, xambioá quer dizer "pássaro voador", e esse município com população de 11.300 pessoas e uma área de aproximadamente 2 mil quilômetros quadrados aposta boa parte de suas chances de mais altos vôos na hidrovia Araguaia-Tocantins.

Criado há 42 anos, o município tem como principal atividade econômica a pecuária, mas quer ampliar a base produtiva. O alvo escolhido é a agricultura. O prefeito Ademar Vieira Filho acredita que a principal vantagem trazida pela hidrovia será mais movimento, mais postos de trabalho e mais desenvolvimento. Ele afirma que há muita expectativa no município. Com 17 escolas, um hospital e dois postos de saúde, a cidade está em compasso de espera, acompanhando o desenrolar do imbróglio judicial que paralisou as obras. E há razões para isso: a oferta de empregos é pequena no município. Também não há diversidade: quem não trabalha na prefeitura ou no pequeno comércio local, está empregado nas atividades pecuárias.

Vieira Filho está convicto de que o porto instalado no município tornará Xambioá uma cidade mais destacada no cenário nacional. "Já pensou quando os caminhões e barcos estiverem chegando aqui?", sonha. E garante que a população do município sonha junto. "Com a hidrovia, muita gente terá mais chances de se empregar. Nosso comércio vai crescer, haverá mais movimentação e o progresso virá", afirma.

um fator contrário à degradação do ecossistema. "Um comboio de chatas poderá transportar a mesma quantidade de produtos que 200 carretas. Será que o comboio de chatas polui mais do que tantas carretas? Não acredito nisso, afinal as embarcações são adaptadas ao rio, e não o contrário", observa.

Abdalla também atribui as críticas à hidrovia a manobras de empresas internacionais que desejam manter o controle do mercado de soja. "O Centro-Oeste tem um imenso e reconhecido potencial para a agricultura, particularmente a cultura de grãos. Há quem não deseje ver ameaçada sua hegemonia no mercado mundial", adverte.

Para o prefeito de Água Boa, há um exagero por parte das ONGs. "É claro que não permitiremos agressões ao rio, porque é dele que depende a nossa sobrevivência", argumenta. Por todos esses motivos, Abdalla promete empenho na briga pelo empreendimento: "Em nenhum momento perderemos a esperança e a vontade de ver a hidrovia Araguaia-Tocantins funcionando regularmente". Ele classifica de "ilegais e inconstitucionais" as medidas jurídicas que impediram a realização das audiências públicas para debater a hidrovia. "O Ministério Público jamais poderia impedir essas audiências, pois nelas é que a comunidade teria a oportunidade de se manifestar", reclama.

Por sua vez, o prefeito de Xambioá, Vieira Filho, descarta inteiramente a possibilidade de a obra trazer prejuízos para a comunidade de seu município. "Ao contrário, vai trazer mais trabalho e progresso. Não teremos desenvolvimento se nos fixarmos somente no lado ambiental."

A paralisação das audiências públicas também é criticada duramente por Vieira Filho. "Queremos desenvolver a nossa região, mas querem nos deixar dentro do mato. Mato não traz desenvolvimento!", provoca.

Um arsenal de críticas também é destinado aos ambientalistas pelo prefeito de Nova Xavantina, Névio Lorenzett. "Isso é uma aberração", decreta. Para ele, as ONGs querem acomodação em vez de progresso. "Não querem que seja viabilizada uma hidrovia que vai trazer progresso e que pretende explorar sem devastar", critica.

Ele diz que os ecologistas alimentam as críticas a fim de brecar o desenvolvimento e argumenta que o Rio das Mortes, mesmo após a implementação da hidrovia Araguaia-Tocantins, deve permanecer como o terceiro rio menos poluído do mundo. "Em todo o planeta reconhece-se que o transporte hidroviário é um dos menos poluidores", observa. Lorenzett lembra, ainda, o alcance social e econômico do empreendimento: "O objetivo da hidrovia é escoar a produção do Centro-Oeste, beneficiando todo o Vale do Araguaia e toda a área produtiva da baixada cuiabana", adverte.

Foco de esperanças

Em Nova Xavantina, o prefeito Névio Lorenzett diz que a hidrovia Araguaia-Tocantins também já se configurou no principal foco de esperanças do município de 21 mil habitantes, localizado no Mato Grosso.

Hoje, a principal atividade econômica de Nova Xavantina é a agroecuária (rebanhos bovino, caprino, suíno e bubalino) e o turismo que explora as praias do rio das Mortes e inicia sua expansão para os hotéis-fazenda. Além da produção de grãos (soja, arroz, milho), a fruticultura, a oleicultura e os seringais já fazem parte da economia local. Mas para Lorenzett, a hidrovia Araguaia-Tocantins vai desenvolver rapidamente o município de 5,5 mil quilômetros quadrados. Ele aponta a redução dos custos do transporte de grãos como a principal vantagem para incrementar a produção agrícola na região.

O prefeito informa que a expectativa é enorme no município. "A população vê na hidrovia a solução para muitos problemas sociais", afirma. E exemplifica: por causa da hidrovia, rodovias de acesso ao município serão pavimentadas, incrementando a integração de Nova Xavantina ao restante do país. Hoje, o acesso ao município se dá somente por via rodoviária e as três empresas que servem Nova Xavantina fazem, em média, duas viagens ligando o município a outras cidades brasileiras.

A esperança nos benefícios é tanta que os investimentos na hidrovia podem ser vistos sem muito esforço. Há um mês, a prefeitura de Nova Xavantina contribuiu com R$10 mil para a aquisição do terreno onde será construído o porto da hidrovia. No total, a área custou R$40 mil, divididos entre empresas particulares e cooperativas – todos interessados na viabilização do empreendimento e seus resultados sociais e econômicos.

Sônia Vinas é jornalista na sucursal de Brasília do jornal O Liberal (Pará). E-mail: sonia.vinas@apis.com.br

HIDROVIA TOCANTINS-ARAGUAIA

Transporte integrado

Relatório sobre uma obra paradigmática parte de sistema multimodal de transportes para um país continente

NIVALDO T. MANZANO

A hidrovia Tocantins-Araguaia é parte do corredor multimodal Centro-Norte, um grande sistema de transportes a ser implantado para atender às regiões Centro-Oeste e Norte, mais diretamente os estados do Maranhão, Pará, Mato Grosso, Tocantins e Goiás e indiretamente Bahia e Piauí. Envolve, além da hidrovia Tocantins-Araguaia, as ferrovias Carajás e Norte-Sul e o modal rodoviário existente na região.

O projeto da hidrovia Tocantins-Araguaia objetiva garantir condições de navegação na maior parte do ano, nas melhores condições de segurança, contando para isso, além de uma via desimpedida, sinalização adequada, que oriente e permita ao usuário navegar com tranqüilidade.

Essa navegação já ocorre atualmente porém de forma irregular, pois os rios a tornam possível somente no período das águas altas, entre novembro e maio. Traçando-se um paralelo com uma rodovia, pode-se dizer que as obras a serem realizadas para perenizar a navegação no rio equivalem à pavimentação de uma estrada implantada que não permite o tráfego durante a época das chuvas.

A bacia hidrográfica dos rios Araguaia e Tocantins tem sob a sua área de influência cinco estados: Mato Grosso, Goiás, Tocantins, Pará e Maranhão. Drena 757 mil quilômetros quadrados ou 9% do território nacional. Geograficamente, limita-se ao sul pelo Planalto Central, a oeste pela serra dos Carajás, a leste pela serra Geral de Goiás e ao norte pelo estuário do rio Amazonas. É formada por três importantes mananciais, o rio Tocantins, o rio Araguaia e o rio das Mortes, e está totalmente inserida no espaço continental brasileiro. O divisor natural de águas entre as bacias hidrográficas dos rios Araguaia e Tocantins é a Serra Dourada.

Hidrografia e relevo

O rio Araguaia tem suas nascentes na serra dos Caiapós, na divisa de Goiás com Mato Grosso, quase em paralelo ao rio Tocantins, com o qual conflui depois de formar a extensa ilha do Bananal, alagadiça em sua maior parte. Depois de percorrer 720km, divide-se em dois braços, envolvendo a ilha do Bananal numa extensão de 375km, e desemboca na margem esquerda do rio Tocantins, na divisa dos estados do Tocantins, Pará e Maranhão, drenando uma área de 365 mil quilômetros quadrados, num percurso de 2.115km.

As altitudes variam de 850m nas nascentes até cerca de 100m na foz. Observa-se uma declividade de 570m até a ilha do Bananal. Seu principal afluente pela margem esquerda é o rio das Mortes; pela margem direita seus tributários têm menor expressão, sendo de maior destaque seu braço menor, formador da ilha do Bananal, também conhecido por rio Javaés.

Principal afluente da margem esquerda do Araguaia, envolvido diretamente com a hidrovia, o rio das Mortes nasce na serra São Lourenço, no município de Cuiabá (MT), e deságua na altura da ilha do Bananal, depois de percorrer uma extensão de 1 070km. Seu principal afluente é o rio São João pela margem esquerda.

Nesse rio predomina o padrão de canal meandrante, com um canal único que transborda na época das cheias, diante da amplitude lateral de sua planície de inundação, que se alarga em direção à foz, formando lagos, lagoas e meandros.

O rio Tocantins é formado a partir dos rios Almas e Maranhão, cujas nascentes situam-se na região central do país, no interior do Distrito Federal, no planalto de Goiás, percorrendo cerca de 2.400km até sua foz na baía de Marajó, próxima a Belém do Pará. As altitudes variam de mil metros nas nascentes para 100 metros na foz, predominando altitudes entre 500 e 200m na maior parte de sua bacia.

Seus principais afluentes pela margem direita são os rios Bagagem, Tocantinzinho, Paranã, Manoel Alves da Natividade, Manoel Alves Grande e do Sono. Pela margem esquerda, são os rios Araguaia e Santa Teresa.

O empreendimento

Os cinco estados com território sob a área de influência da bacia Tocantins-Araguaia, com população de cerca de 18 milhões de habitantes, constituem uma zona de frente de expansão em desenvolvimento, que apresenta grande potencial de crescimento econômico. Essa zona é dominada em sua quase totalidade pelo bioma do Cerrado, que está sujeito a um clima tropical com precipitação variando entre 750 e 2 mil milímetros/ano, em média.

Esse bioma, que recobre 20% do território brasileiro, apresenta um gradiente variado de recursos naturais, que vão desde o campo limpo até as formações arbóreas fechadas. Duas estações são bem definidas: a seca, com duração aproximada de cinco meses, de meados de maio até meados de outubro; e a chuvosa, entre outubro e maio.

Graças à intensidade da luz solar e a outros fatores favoráveis, como topografia, solo e água, o Cerrado é uma das regiões mais favoráveis do planeta para a produção de alimentos. Nas últimas décadas, especialmente no fim da década de 90, deslocaram-se para a região os maiores complexos agroindustriais do país, procedentes do Sudeste e do Sul, em busca de maior proximidade da matéria-prima, para a redução do custo do transporte mediante agregação de valor na fonte produtora. Para atender a essa nova demanda, uma onda de investimentos em infra-estrutura, como telecomunicações, criou condições para a redução das disparidades regionais de renda.

É nesse novo contexto que se insere a complementaridade do transporte multimodal, com a incorporação das vantagens do transporte hidroviário para a viabilidade do corredor Centro-Norte. A exportação de grãos é realizada praticamente apenas para o hemisfério Norte, uma vez que aí estão localizados os principais consumidores. Esse aspecto, aliado ao fato de os centros produtores estarem se transferindo para o Centro-Norte, tomando a direção oposta à que tomou na história recente a produção agroindustrial brasileira, indica a necessidade de uma alteração na matriz origem-destino de transporte de cargas.

À distância menor a percorrer, desde o porto de Itaqui (MA) até os consumidores do hemisfério Norte, vem somar-se o fato de que a produção do Centro-Oeste percorre as mesmas distâncias para atingir os portos ao Norte e ao Sul. À medida que a produção do Centro-Oeste cresce e com ela os vetores de expansão agroindustrial, evidencia-se a importância da hidrovia no cenário brasileiro atual: a rede hidrográfica das regiões produtoras em expansão tem o sentido natural sul-norte. Ao mesmo tempo, torna-se patente a importância do transporte multimodal na integração das novas regiões produtoras.

A opção de não utilizar as hidrovias seria um contra-senso na multimodalidade requerida do transporte nacional. Corresponderia a deixar de lado a convergência natural e a simplicidade da solução hidroviária, em proveito de uma vasta e imensa rede de rodovias que demandariam o Norte em busca dos portos e terminais de exportação. Uma tal opção representaria maiores custos para o país, não somente em termos econômicos, mas também em termos ambientais.

Sob todos os aspectos, a opção hidroviária parece ser a mais recomendável, tanto mais que não é excludente, podendo induzir outras opções regionais de desenvolvimento, como turismo e lazer, a exemplo do que ocorre na hidrovia Tietê-Paraná. A sua implantação abre oportunidades para ações incentivadas que propiciem uma ordenação regional mais adequada.

Faixa imaginária

A implantação de uma hidrovia difere da construção de canais artificiais, que requerem em geral grandes obras de engenharia. Um projeto de engenharia de uma hidrovia nada mais é que o traçado de uma faixa imaginária sobre a superfície do rio, com características geométricas específicas, na qual a embarcação ou comboio possa navegar sem restrições ou obstáculos de largura e profundidade.

Companhia Vale do Rio Doce: alternativas de custo de frete de soja

Origem	Cascavel (PR)			Diamantino (MT)			Nova Xavantina (MT)			Balsas (MA)		
Modal	**km**	**US$/tku**	**US$/t**	**km**	**US$/tku**	**US$/t**	**km**	**US$/tku**	**US$/t**	**km**	**US$/tku**	**US$/t**
Rodovia	600	0,044	26,4	2.015	0,044	88,66	300	0,044	13,2	380	0,044	16,72
Hidrovia	-	-	-		-	-	1.300	0,017	22,1	-	-	-
Ferrovia	-	-	-		-	-	600	0,016	9,6	600	0,016	9,6
Totais	600		26,4		2.015		88,66	2.200		44,9	980	26,32

Porto	Paranaguá (PR)	Santos (SP)	Ponte da Madeira (MA)	Ponte da Madeira (MA)
Operações portuárias	8,2	11,6	6,4	6,4
Total FOB	34,6	100,26	51,3	32,72
Frete marítimo	31,1	28,9	22,2	22,2
Total geral	65,7	129,16	73,5	54,92

Fonte: CVRD 0,017. Custo sem considerar frete de retorno.

Vias de transporte: alternativas

Valores principais

Alternativa	Extensão (km)	Área desmatada (m^3)	Escavação de materiais			Investimento (US$ milhões)
			Solo (m^3)	Rocha (m^3)	Caminhões (unid.-12m^3)	
Ferrovia	2.010,0	77.100.000,0	116.200.000,0	3.400.000,0	16.300.000,0	1.827,0
Rodovia	2.500,0	100.000.000,0	84.750.000,0	550.000,0	7.100.000,0	625,0
Hidrovia	2.202,0	0,0	1.100.172,0	170.909,0	106.000,0	115,7

Fonte: Dergo, Valec, Ahitar/MT.

Valores de frete

Modal	Custo (R$/tkm*)
Hidroviário	0,009
Ferroviário	0,016
Rodoviário	0,056

*Tonelada por km transportado.

Condições mínimas de viabilidade para hidrovias fluviais

Profundidade em trecho arenoso	1,7m
Profundidade em trecho rochoso	2,0m
Taludes laterais em trecho arenoso	7H : 1V
Taludes laterais em trecho rochoso	2H : 3V
Largura (2,2 x boca)	35,2m
Raio de curvatura em sobrelargura (R= 8 x L)	860m
Sobrelargura (L^2/2R) aplicado quando	R • 8

O projeto da Hidrovia Tocantins-Araguaia baseia-se em estudos e projetos de engenharia, que ao longo do tempo têm sido desenvolvidos pela Ahitar, sob a supervisão direta do Departamento de Hidrovias Interiores – DHI, pertencente à estrutura do Ministério dos Transportes. Para a elaboração desses projetos, a Ahitar contrata empresas de consultoria e projetos, especializadas em trabalhos dessa natureza. Esses estudos, que haviam sido sugeridos na década de 60, iniciaram-se em 1980 e desde então passam por um constante processo de aprimoramento.

O empreendimento tem por objetivo principal implementar a navegação comercial na bacia Tocantins-Araguaia, em trechos em que a navegação já ocorre durante a maior parte do ano, mediante intervenções localizadas, como dragagens, derrocamentos, sinalizações e balizamentos que tornem possível a utilização do rio como via navegável, em regime permanente, para atender às cargas agrícolas provenientes das safras de grãos das regiões Norte e Centro-Oeste.

Os trechos previstos para implantação e operação da hidrovia Tocantins-Araguaia são os seguintes:

- no rio Araguaia, trecho Aruanã (GO)—Xambioá (TO), de 1 230km;
- no rio das Mortes, trecho Nova Xavantina (MT)—São Félix do Araguaia (MT), de 592km;
- no rio Tocantins, trecho Miracema do Tocantins (TO)—Estreito (MA), de 420km; rio Araguaia, trecho Aruanã (GO)—Xambioá (TO), extensão de 1.230km;
- no rio das Mortes, trecho Nova Xavantina (MT)—foz com o Rio Araguaia, extensão de 552km.

Projetos disponíveis

Os projetos atuais disponíveis encontram-se detalhados para todo o rio Araguaia, tendo sofrido adequações recentes no trecho entre Conceição e Xambioá que permitiram uma redução de cerca de 60% dos volumes de derrocamento, previstos em

Terras indígenas

Povo	Bacia	Área indígena	Município
Bororo	Araguaia-Mortes	Merure	Barra do Garças/Gen. Gomes Carneiro – MT
		Sangradouro	Gen. Gomes Carneiro/Poxoréu/Novo S. Joaquim – MT
Xavante	Araguaia-Mortes	Areões	Água Boa – MT
		Maraiwatesede	Alto da Boa Vista – MT
		Marechal Rondon	Paranatinga – MT
		Parabubure	Água Boa/Campinópolis – MT
		Pimentel Barbosa	Nova Xavantina – MT
		Sangradouro	Gen. Gomes Carneiro/Poxoréu/Novo S. Joaquim – MT
		São Marcos	Barra do Garça – MT
Karajá	Araguaia	Parque I. Araguaia	Pium/Cristalândia/Formoso do Araguaia – TO
		Aruanã I	Aruanã – GO
		Aruanã II	Cocalinho – MT
		Aruanã III	Aruanã – GO
		Santana do Araguaia	Sta. Maria das Barreiras – PA
		São Domingos	Luciara – MT
		Karajá/Tapirapé	Santa Terezinha / Luciara – MT
Javaé	Araguaia	Parque I. Araguaia	Pium/Cristalândia/Formoso do Araguaia – TO
		Boto Velho	Pium – TO
Tapirapé	Araguaia	Urubu Branco	Santa Terezinha/Confresa/Porto Alegre do Norte – MT
		Tapirapé/Karajá	Santa Terezinha/Luciara/MT
Karajá do Norte	Araguaia	Xambioá	Santa Fé e Araguaína - TO
Xerente	Tocantins	Xerente	Tocantínia – TO
		Funil	Tocantínia – TO
Krahô	Tocantins	Kraolândia	Goiatins/Itacajá – TO
Apinajé	Tocantins	Apinajé	Tocantinópolis/Itaguatins - TO
Krikati	Tocantins	Krikati	Montes Altos/Sítio Novo/Amarante do Maranhão – MA

Fonte:Povos indígenas no Brasil 1991-95. Instituto Socioambiental – ISA, SP.

Nota: Alguns indivíduos do povo avá-canoeiro vivem em terras Karajá.

458.276m^3 nos estudos ambientais e que se transformaram em apenas 257.726m^3.

Estão também completos os estudos do rio das Mortes, onde os volumes serão pequenos. Quanto ao rio Tocantins, em razão da construção, em seu trecho alto, da Usina Hidrelétrica de Serra da Mesa, com a conseqüente regularização de vazões em todo o rio, sabe-se que não serão necessários derrocamentos ou dragagens para permitir a navegação em qualquer tempo. Esses novos estudos permitiram que se reduzissem em cerca de 160 mil metros cúbicos o volume de derrocamento e em 660 mil metros cúbicos o volume de novas dragagens.

Isso demonstra que o projeto, do ponto de vista de engenharia, foi bastante maturado e aprimorado, obtendo-se sensíveis reduções dos volumes a serem dragados ou derrocados.

As intervenções a serem realizadas nos trechos críticos de restrição à navegação visam prover de condições mínimas as vias fluviais, conforme os critérios da tabela 2.

Essas características serão adotadas em todos os trechos e rios da hidrovia. As obras para a sua implantação não provocarão desvios ou alterações no traçado do rio e muito menos exigirão canalização ou barragens nem qualquer outro sistema artificial. As obras a serem realizadas podem ser divididas em dois tipos: dragagem e derrocamento.

A dragagem é uma operação de limpeza do fundo do rio, no local onde a areia ou outro material parecido tenha sido depositado pela ação das águas, em seu movimento constante de deposição e remoção dos materiais arrastados pelo rio.

A dragagem tem por objetivo garantir uma profundidade mínima para que as embarcações possam circular sem agarrar no fundo do canal. Essa via imaginária possui uma largura de 35m (a largura média do Araguaia é de mais de 500m) e situa-se normalmente nos locais onde o rio é mais fundo, pois quase sempre coincide com seu canal natural. Assim, a operação de dragagem é na verdade uma limpeza e desobstrução do canal natural do rio.

O EMPREENDEDOR

À frente da iniciativa, como empreendedor responsável, está a Companhia Docas do Pará, representada diretamente por sua superintendência Ahitar – Administração das Hidrovias do

Tocantins e Araguaia. A Companhia Docas do Pará é uma sociedade de economia mista federal vinculada ao Ministério dos Transportes.

A Ahitar atua também como órgão descentralizado de execução, fiscalização e representação do Departamento de Hidrovias Interiores, da Secretaria de Transportes Aquaviários, do Ministério dos Transportes. A jurisdição da Ahitar estende-se por uma área de 935 mil quilômetros quadrados.

A QUESTÃO AMBIENTAL

A Ahitar e o próprio MT, conscientes da enorme responsabilidade que deve cercar todos os empreendimentos, notadamente os governamentais e de grande repercussão para a vida nacional, desde o início procurou o Ibama, órgão que tem por responsabilidade cuidar do setor ambiental brasileiro, com o intuito de obter a licença ambiental prévia (LP). Essa licença permite a um empreendimento que sejam elaborados os projetos executivos finais de engenharia e que sejam feitas as licitações das obras que se pretende desenvolver.

Antes de iniciar qualquer obra, entretanto, seu responsável deverá voltar ao Ibama e, após cumpridas todas as exigências feitas para a emissão da LP, e ainda atendidas as medidas previstas no EIA/Rima, solicitar uma nova licença ambiental, agora denominada de licença de instalação (LI). Somente após sua emissão o empreendedor poderá instalar-se na obra e iniciá-la.

Depois de uma série de entendimentos com o Ibama, a Ahitar/MT contratou a Fadesp – Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa –, pertencente à UFPA – Universi-

Causas de degradação dos rios

Os materiais que assentam no fundo do rio e são por ele arrastados e depositados vêm de suas margens e principalmente das áreas desmatadas ao longo de toda a bacia desde as nascentes, processo hoje tremendamente intensificado. As nascentes do Araguaia chegaram a tal estado de degradação, com erosões ou voçorocas, que constantemente são matéria de reportagens e assunto explorado pela mídia de maneira geral.

Assim, quanto mais degradada está a bacia do Araguaia, com desmatamentos e as conseqüentes erosões, que produzem o material que vai ser depositado pelo rio no seu leito, num processo conhecido como assoreamento, pior é a situação e maior a quantidade de dragagem necessária para manter o rio desimpedido. É claro, portanto, que a instituição que executará e fará a manutenção da hidrovia tem o maior interesse em que as condições ambientais da bacia sejam melhoradas e nunca pioradas.

As obras de dragagem não afetarão as praias ou lagoas marginais, pois não haverá alteração sensível do nível da água (o rebaixamento de nível não atinge 1cm).

O derrocamento, por seu turno, é uma operação semelhante, porém com retirada de rochas. As rochas são pontas ou partes de pedras que se encontram no canal ou próximas ao canal natural do rio, podendo não apenas dificultar a navegação mas também provocar acidentes, como a perfuração do casco dos barcos, levando-os a afundar.

O derrocamento é feito normalmente pela explosão das pedras, e essas situam-se principalmente no trecho baixo do rio Araguaia, entre Conceição do Araguaia e Xambioá, trecho onde o rio apresenta larguras médias bem maiores, atingindo em alguns segmentos 2 mil metros. Nesse trecho a largura da via imaginária projetada também é de 35m.

Apesar de aparentemente constituir um impacto preocupante, sua realização, precedida de medidas previstas, ocorre uma única vez e é bastante localizada, não se estendendo por trechos do rio, mas apenas em locais pontuais. Aqui também não ocorrem alterações sensíveis de nível de água ou de velocidades. Note-se que esses trechos são naturalmente de águas rápidas.

Onde se localizam os pontos de restrição

Rio Araguaia, trecho Aruanã (GO)—Xambioá(TO); no segmento entre Aruanã e Santa Maria das Barreiras (PA), com cerca de 858km de extensão, os bancos de areia que dificultam a navegação são móveis, ou seja, a localização das passagens restritivas não é precisa. No segmento entre Santa Maria das Barreiras e Conceição do Araguaia (PA), com 93km de extensão, ocorrem afloramentos rochosos e passagens arenosas restritivas pela profundidade, porém de menor importância. O segmento é francamente navegável nas cheias. Entre Conceição do Araguaia e Xambioá, num percurso de 279km, ocorrem numerosas passagens difíceis, rápidos, corredeiras e cachoeiras, que tornam a navegação de embarcações de grande porte impossível sem intervenções.

No rio das Mortes, o trecho Nova Xavantina (MT)—São Félix (MT), em sua quase totalidade, apresenta condição satisfatória para a navegação em todos os períodos do ano. As restrições à navegação estão distribuídas ao longo de todo o trecho, constituindo-se de alguns pedrais e alguns segmentos nos quais as profundidades de depósitos de areia inibem a navegação.

No rio Tocantins, trecho Miracema do Tocantins (TO)—Estreito (MA). Quase todo o trecho apresenta condições satisfatórias para a navegação em todos os períodos do ano.

Foram contratados 52 profissionais das mais diversas formações técnicas, que elaboraram grande quantidade de estudos que, após serem condensados e sistematizados, resultaram em oito volumes de texto e um de mapas e desenhos, totalizando cerca de 5 mil páginas.

dade Federal do Pará –, para elaborar os estudos ambientais que, conforme exigência legal, deveriam constar de um Estudo de Impacto Ambiental – EIA – e do Relatório de Impacto do Meio Ambiente – Rima. Os estudos foram realizados por uma equipe multidiscipinar independente, selecionada entre os melhores profissionais da região. Foram contratados 52 profissionais das mais diversas formações técnicas, os quais elaboraram grande quantidade de estudos que, após serem condensados e sistematizados, resultaram em oito volumes de texto e um de mapas e desenhos, contendo cerca de 5 mil páginas.

Os estudos desenvolvidos procuraram abranger todas as áreas técnicas e científicas que tivessem interface com o projeto da hidrovia.

A área de influência

A região que envolve um projeto e até onde se estendem seus efeitos denomina-se área de influência em um estudo ambiental. É direta quando abrange diretamente a área afetada pelas obras, e indireta onde os efeitos do empreendimento se fazem sentir de forma indireta.

No caso da Hidrovia Tocantins-Araguaia, pode-se dizer, generalizando, que como área direta foi considerada uma faixa de 20km para cada lado do rio, à qual foram acrescentadas as áreas dos municípios que têm sua sede nas margens e, como área indireta, toda a bacia hidrográfica, ou seja, o rio desde suas nascentes.

A definição de área direta ocorreu apesar de se saber que as obras de dragagem e derrocamento serão realizadas no leito dos rios e nunca em suas margens, pois não estão previstos desvios de curso ou qualquer outro sistema de canal artificial. Esse cuidado da equipe ambiental deveu-se à possibilidade de se instalar canteiros de obras e de lançar os materiais dragados nas margens dos rios.

Outra preocupação que orientou a definição da área diz respeito à futura implantação de portos que, apesar de não serem de responsabilidade da Ahitar/MT, deverão se materializar assim que a hidrovia estiver implantada, pois serão os pontos de destino ou origem das cargas.

Dessa forma, apesar de não estarem contemplados no escopo do projeto da hidrovia por ser responsabilidade de terceiros, devendo ocorrer apenas após a implantação da obra, os efeitos que poderão advir da futura construção de portos foram considerados em todo o estudo ambiental, tendo sido determinados os trechos de rio onde não deverá ser permitida a sua construção. Embora tenham sido considerados de forma global, os portos deverão ser licenciados individualmente pela instituição de meio ambiente do estado onde estiver situado.

Cenários alternativos

Conforme exigem a legislação e a boa técnica, foi realizada uma análise de opções para o empreendimento, ou seja, foram examinadas alternativas para a hidrovia, os chamados "cenários alternativos". Desses cenários constam análises sobre as possibilidades de se adotar outros meios de transportes e de não se realizar a obra prevista. Objetivamente, a comparação mostra que seriam necessárias a construção de cerca de 2.500km de novas rodovias e a de uma ferrovia com 2.010km de extensão.

Do ponto de vista ambiental, as alternativas rodoviária e ferroviária levaram à constatação de que, além de exigirem a escavação de enormes quantidades de solo e rocha, seguida do desmatamento de grandes extensões, o principal impacto resultante da perenização da hidrovia permaneceria inalterado, ou seja, a expansão da área agrícola ocorrerá qualquer que seja a modalidade de transportes adotada.

Verificou-se também que, caso se decidisse por uma ferrovia assentada sobre dormentes de madeira, o dano sobre as áreas de florestas seria elevado, ao exigir a derrubada de cerca de 6 milhões de árvores, além dos riscos de acidentes no tratamento dos dormentes, que se utiliza de creosoto, substância poluente.

Outro ponto que mereceu cuidados foi o fato de as duas alternativas serem obras lineares, que obrigatoriamente percorreriam o vale do rio Araguaia, interceptando todos os córregos, ribeirões e rios afluentes, afetando as matas ciliares, ao cortar esses cursos d'água, que se constituem em importantes refúgios da fauna e formam com o Araguaia, em suas esparsas áreas preservadas, um corredor de fauna, pelo qual os animais transitam com relativa segurança, servindo-se do ambiente e da água.

O estudo comparativo é apresentado na tabela 3, onde as três alternativas são cotejadas quanto aos seus valores principais.

Uma outra análise do valor do frete, que representaria impacto de custo para o usuário, está na tabela 4.

Nivaldo T. Manzano é jornalista.
E-mail: nmanzano@u-net.com.br

Diagnóstico necessário

Enorme esforço permitiu obter um retrato atualizado das bacias dos rios Tocantins, Araguaia e das Mortes

NIVALDO MANZANO

Um estudo de impacto ambiental exige que seja feito um levantamento detalhado da situação atual do meio ambiente na sua área de influência. A coleta de dados envolve, de um lado, informações bibliográficas e, de outro, informações colhidas diretamente em campo. Depois de tabulados e compostos em textos, obtém-se um produto final que retrata o atual estágio ambiental da área e que se denomina diagnóstico ambiental.

O diagnóstico retrata, portanto, o atual estado de conservação e preservação do meio ambiente na área em que será implantado um empreendimento e identifica os componentes ambientais que se encontram em estado mais frágil e sensível às alterações que deverão ser produzidas pela sua implantação.

O diagnóstico foi realizado respeitando-se as áreas temáticas envolvidas nos estudos: meio físico, biótico e socioeconômico. O trabalho envolveu um enorme esforço, que permitiu a obtenção do retrato atualizado das bacias dos rios Tocantins, Araguaia e das Mortes, exigindo acampamentos, veículos, barcos e toda a infra-estrutura de apoio destinada a dar suporte aos consultores durante quase cinco meses de trabalho de campo.

Especificidades

No estudo, destacaram-se as especificidades de cada subbacia hidrográfica, especialmente no rio das Mortes a sua forma meandrante e de canais definidos com boas condições de navegabilidade. Mereceu atenção especial a zona denominada de Pantanal do rio das Mortes, uma área de várzeas de grande riqueza ambiental, com extensões bastante preservadas.

O rio Araguaia em seu médio curso desenvolve-se em grande parte sobre terrenos de planície com seções largas e reduzida declividade, mostrando-se inundável por grandes extensões no período de enchentes. Nesse trecho ocorre maior incidência de bancos de areia, com canal sinuoso, meandrante e freqüentes ilhas. O trecho que vai de Aruanã até Conceição do Araguaia tem o fundo arenoso e concentra as maiores necessidades de dragagem, ao passo que o trecho entre Conceição e Xambioá apresenta rochas e travessões, que impedem a navegação nas águas baixas, concentrando-se aí as obras de derrocamento.

A ilha do Bananal, a maior ilha fluvial do mundo, também mereceu destaque, com detalhadas descrições de sua situação, encravada que está na planície sedimentar do Araguaia.

No rio Tocantins, a hidrovia concentra-se no segmento médio e percorre na maior extensão terras do estado do Tocantins. O canal de navegação varia de retilíneo a meandrante, mais ou menos sinuoso, com presença de planícies de inundação expressivas, porém localizadas, e feições deposicionais, tais como ilhas e bancos de areia apenas onde meandrante.

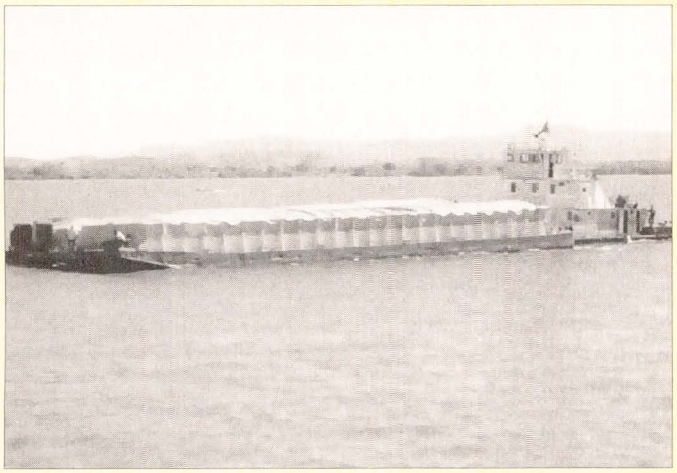
A elevação do nível das águas, provocada pela construção da Usina Hidrelétrica de Serra da Mesa, no alto Tocantins, regularizou as vazões do rio, amenizando os efeitos periódicos das secas. O trecho entre Miracema e Estreito tornou-se navegável durante todo o ano, evitando-se intervenções em qualquer de seus segmentos.

Análises e estudos

Foram examinados todos os componentes do meio físico, obtendo-se importantes mapeamentos de áreas com potencial erosivo, mapas de vulnerabilidade dos solos, produtos estes que, pela primeira vez, tornaram-se possíveis e redundaram da análise integrada dos dados disponíveis de vegetação, solos, relevo, declividade e clima.

Um extenso mapeamento do uso do solo na área de inundação dos três rios foi realizado. Baseado em imagens de satélites, o mapeamento, elaborado por profissionais do Instituto Sócio Ambiental da Universidade Federal de Goiás, abrangeu uma faixa de 20 km ao longo de cada margem.

O Cerrado, como bioma dominante em toda a área e como um dos mais importantes do mundo, recebeu uma análise acurada, amparada por levantamentos de campo específicos, que envolveram um inventário florestal completo, no qual extensas zonas de vegetação, previamente identificadas por imagens de satélites, foram alvo de coletas e identificação das espécies vegetais existentes.



Ambos os rios apresentaram a sua bacia bastante degradada do ponto de vista de preservação de áreas silvestres ou naturais.

A fauna dos rios foi estudada mediante coletas de campo, concentrando-se nos peixes (ictiofauna), pela sua importância para o projeto. Com esse propósito, utilizaram-se redes em estações de coleta, situadas nas proximidades de áreas de intervenções, procurando-se amostrar as condições das espécies que habitam os rios. Toda a fauna foi amostrada, sendo tabuladas e consideradas as espécies ameaçadas, vulneráveis, raras e comuns. Definiu-se também a área em que vivem (hábitat), se em florestas, Cerrado, matas, galerias, áreas antropizadas, etc.

A água foi detidamente analisada, tendo sido realizadas campanhas de coleta ao longo de todos os rios. Tais estudos, denominados limnológicos, envolveram a microflora e a microfauna aquática, objeto de extenso detalhamento.

Os aspectos sociais e econômicos mereceram destaque, analisando-se os indicadores de pobreza e condições de vida, obtendo-se um panorama bastante desfavorável, com baixo nível de renda, índices elevados de analfabetismo e decréscimo populacional, indicadores das dificuldades de sobrevivência da população da região.

As chamadas áreas especiais constituídas pelas reservas indígenas e pelas reservas naturais, parques e áreas de preservação ambiental foram mapeadas e estudadas individualmente. Destacam-se as nações indígenas que se situam nas bacias, e as aldeias ou terras que se localizam às margens dos rios.

Foi realizado também um estudo arqueológico da região para identificar o potencial da área e eventuais sítios afetados pelas obras, fato não detectado. O trabalho permitiu a identificação de mais de 50 sítios arqueológicos desconhecidos pelo Iphan.

Impactos ambientais

O diagnóstico é a base inicial de dados a partir dos quais serão desenvolvidas as fases seguintes, abrangendo o prognóstico dos prováveis impactos positivos ou negativos. Uma vez estabelecidos, os negativos são alvo de medidas mitigadoras, que visam diminuir seus efeitos; no caso dos positivos, as medidas visam a amplificá-los.

Para se obter a previsão dos impactos ambientais, realizou-se um cruzamento entre as ações tecnológicas envolvidas no projeto e os elementos ambientais afetados. As ações do projeto foram examinadas nas suas diversas fases de implantação:

- preliminar, na qual foram considerados o projeto de engenharia e a contratação de mão-de-obra;

- de construção, na qual a realização das obras foi analisada em suas etapas principais:

a) auxiliares, contemplando-se as ações de apoio, como acampamentos, abertura de caminhos de serviços e outros;

b) principais, nas quais se analisou a implantação efetiva da hidrovia, destacando-se as atividades de dragagem e derrocamento;

c) secundárias, nas quais se consideraram as obras que, mesmo não constando do empreendimento principal, deverão ocorrer, com destaque para as instalações portuárias e as rodovias que servirão a esses terminais; de operação, quando se analisaram as dragagens de manutenção, o trânsito de embarcações e a operação das instalações portuárias.

Foi considerado ainda nessa análise um item denominado "conjunto do projeto", no qual se concentram as ações ou situações que serão induzidas pela existência do empreendimento, porém por nenhum componente específico, como a expansão da exploração agrícola, que é fruto da existência da hidrovia e não da dragagem, do derrocamento ou de outra ação qualquer prevista no projeto.

Obtido o diagnóstico, o cruzamento dos elementos ambientais afetados permitiu que se definissem os impactos a serem considerados. Para facilitar o entendimento, os impactos e respectivas medidas podem ser reunidos em três blocos distintos: sobre a região (bacias); sobre os rios; sobre as comunidades indígenas.

Sobre os rios

Entre os impactos que envolvem diretamente os rios destacam-se alguns de menor intensidade. A realização de obras desse porte normalmente exige acampamentos às margens dos rios, onde inúmeros impactos podem ocorrer, como a abertura de caminhos ou estradas de serviços, como forma de acesso, induzindo ao desmatamento, à caça e à pesca predatórias. A existência do acampamento produz lixo e esgoto sanitário, agravando as condições sanitárias locais. A convivência dos trabalhadores com os moradores da região pode provocar efeitos danosos sobre o modo de vida e a cultura locais. A eventual construção de um acampamento em áreas próximas a terras indígenas pode ser mais grave, induzindo ao alcoolismo e à prostituição e levando o perigo de contaminação dessas populações

Foram previstas medidas locais para o afastamento da fauna em geral e dos peixes em especial, antes da execução dos serviços e o controle de eventuais cardumes em trânsito, tendo sido determinada a suspensão imediata dos trabalhos até sua passagem.

por doenças transmissíveis, além de gerar confrontos indesejáveis.

Para resolver a questão, a Ahitar solicitou e o MT atendeu, mediante portaria do DHI, a adoção de acampamentos embarcados. Dessa forma, todas as obras previstas obrigatoriamente na calha do rio serão realizadas com o pessoal alojado em barcaças, onde estarão também as instalações de cozinha, sanitários e outras, tornando-se possível o controle do despejo e o lançamento dos resíduos sólidos (lixo) e líquidos (esgoto). A medida, além de mitigar problemas de ordem sanitária e de contato com as populações ribeirinhas, evita que as comunidades indígenas sejam afetadas de forma direta.

A questão principal dos impactos diretos encontra-se na execução da dragagem e do derrocamento. A dragagem pode causar efeitos sobre a água, aumentando a quantidade de sólidos em suspensão, induzindo a uma aumento da turbidez (transparência) que, somada à execução propriamente dita do serviço de dragagem (sucção), pode provocar mortandade de peixes. Essa possibilidade encontra-se avaliada nos estudos ambientais. Deve-se entender, porém, o que efetivamente ocorre: no serviço, as dragas estarão sempre se deslocando, pois os volumes a serem dragados são pequenos, e curto o prazo de execução. Assim, os efeitos, apesar de seu potencial nocivo, serão amenizados por ocorrerem num tempo reduzido.

Os bancos de areia também são espaçados e não seqüenciais. Assim, pode-se inferir que dificilmente a dragagem de um banco de cem metros, por exemplo, durante três ou quatro dias, no máximo, venha a representar um impacto de grande magnitude ou intensidade em um rio como o Araguaia, de mais de 2.100km de extensão total.

Paralelamente, foram previstas medidas locais para o afastamento da fauna em geral e dos peixes em especial, antes da execução dos serviços. No tocante aos peixes, foi previsto controle de eventuais cardumes em trânsito, tendo sido determinada, tão logo sejam detectados, a suspensão imediata dos trabalhos até sua passagem.

O lançamento dos materiais dragados mereceu intensa análise, tendo sido determinadas as hipóteses aceitáveis, que serão definidas no projeto executivo da obra, como exige a legislação. Essas soluções procuram adequar-se à variedade de ambientes dos rios Araguaia e das Mortes. Foi ainda determinada a proteção das áreas onde as tartarugas depositam seus ovos, bem como a não execução de obras em suas cercanias. As áreas indígenas e seus arredores, igualmente, encontram-se protegidas de lançamento de materiais provenientes de dragagem.

Um outro aspecto examinado foi a questão da alteração do rio Araguaia, especialmente quanto ao seu traçado, tendo em vista o receio infundado de que o rio poderia desviar-se, criando novas praias ou eliminando algumas existentes. Para que a hipótese ocorresse, seria necessária a ocorrência de duas iniciativas: o desvio de seu canal principal e a alteração do nível de água.

Para analisar esse suposto impacto é preciso compreender que o projeto de engenharia baseia-se no aproveitamento do canal principal do rio. Assim, não é possível ocorrer alteração do canal, do qual a hidrovia se aproveita para navegar, com o mínimo de dragagem possível. Não havendo alteração do canal, não haverá desvio nem alteração da corrente, daí resultando a não ocorrência, em conseqüência das obras, de formação de praias nem alteração das existentes.

Quanto ao nível d'água, deve sofrer um rebaixamento muito pequeno e apenas no segmento dragado, tornando impossível a alteração das praias por esse motivo. O impacto esperado limita-se às alterações na morfodinâmica do rio, que são as citadas. Serão porém de pequena magnitude, uma vez que o canal de navegação tem uma largura de 35m e o rio em sua calha natural mede no mínimo 400m. Não ocorrerão também alterações nas lagoas marginais, uma das preocupações maiores da equipe, pois nelas se localizam os criatórios do rio Araguaia.

As dragagens de manutenção, por contemplarem volumes menores, terão seus efeitos reduzidos. Ainda assim, está previsto um intenso programa de acompanhamento das dragagens e de monitoramento dos seus efeitos sobre a água, nos seus aspectos de qualidade e dos seus reflexos na ictiofauna. Todas as dragagens deverão ser acompanhadas por uma equipe de supervisão ambiental, que somente irá liberar a execução de cada operação de dragagem depois de definidos os locais de lançamento, a partir das premissas estabelecidas no estudo ambiental.

O derrocamento, por seu turno, deverá ser realizado na parte baixa do rio e onde ocorrem as maiores larguras. Nesses locais está prevista uma certa mortandade de peixes pela explosão e suas ondas de choque.

A possibilidade existe; por isso, estão previstas medidas mitigadoras, que determinam o afastamento de peixes e da fauna em geral, mediante abafadores de ondas de choque e outras, destinadas a impedir o seqüenciamento de detonações, evitando-se ondas sucessivas, que poderiam amplificar os efeitos isolados.

Está previsto ainda que a detonação seja controlada, visando a minimizar suas ondas de choque; caso seja possível, será adotada uma opção menos impactante, como o craqueamento

químico, que não explode, pois uma substância injetada expande-se no interior da rocha, quebrando-a. De qualquer forma, mesmo com o método tradicional, a operação apresenta a vantagem de ser única, não exigindo manutenção.

Visando reduzir a intervenção sobre o rio, foi determinado que a detonação seja feita no sentido de lançar os fragmentos para frente, no sentido da correnteza, e que a fragmentação apresente uma granulometria tal que torne possível à própria água arrastar as pedras, dispensando-se a necessidade de sua retirada. Nos segmentos onde o serviço será realizado, o rio Araguaia apresenta larguras nunca inferiores a 800m, tornando a questão de alteração de nível menos sensível. Continuarão válidas aqui as mesmas observações feitas quanto ao trânsito de cardumes, cujo monitoramento será constante.

Outro impacto que pode incidir diretamente sobre os peixes é o trânsito de embarcações. As embarcações, entretanto, circularão pelo canal principal, onde as profundidades são maiores e as possibilidades de atropelamento dos peixes igualmente menores.

Além disso, o número de comboios diários, por mais intensa que seja a navegação, será pequeno; a capacidade de carga de cada comboio é de 20 mil toneladas, e sua circulação ocorrerá em velocidade baixa. Os cardumes que poderiam ser afetados, gerando prejuízos ambientais, estarão sendo monitorados em seu trânsito, podendo-se evitar o seu encontro com as barcaças.

Outra possibilidade seria a contaminação da água pelas embarcações, mediante dejetos lançados ao rio. Para evitá-la, foram determinadas inúmeras medidas de controle das embarcações, exigindo-se sistemas especiais de controle sanitário, tipo caixa química, similar às utilizadas nos aviões.

Um último impacto importante seria a ocorrência de acidentes com embarcações, com o conseqüente derrame dos produtos transportados e a contaminação das águas, podendo ainda provocar mortandade de peixes. Essa possibilidade foi praticamente excluída pelo EIA/Rima, que determina que todas as embarcações deverão ser dotadas de casco duplo. Além disso, está prevista a criação de um programa de emergência para o caso de acidentes.



A questão dos portos

Apesar de não ser atribuição do empreendedor, uma questão importante do estudo são os portos por onde entrarão e sairão os produtos a serem transportados. Conforme determina a legislação ambiental, todo e qualquer porto ou terminal deverá ter a sua implantação precedida de EIA/Rima.

Uma vez que as legislações estaduais são independentes, sugere-se que esse estudo seja submetido não apenas à Oema do estado em que se localiza, mas também, obrigatoriamente, ao Ibama e à Oema do ou dos estados confrontantes. Essa medida impediria a implantação de portos próximos, porém situados em margens diferentes, separados apenas pelo leito do rio, que lhes serve de divisa.

Ao impacto positivo socioeconômico propõe-se como medida maximizadora a criação de portos em cidades existentes ou em suas proximidades. Essa alternativa tem como justificativa a maior rapidez de resposta, a facilidade de atração de mão-de-obra em condições razoáveis e a exploração do potencial de aglomerações urbanas que, situadas ao longo dos rios, apresentam em sua maioria baixos índices de desenvolvimento, apesar de sua inequívoca condição para se transformar em pólo de sustentação de um processo de dinamização da economia regional.

Essa medida viria opor-se aos impactos negativos previstos com a expansão da área agrícola e com o aumento da densidade da malha viária, pois teria um efeito mitigador sobre o entorno da área do porto: normalmente, as áreas que cercam os centros urbanos já se encontram bastante antropizadas.

Paralelamente, a malha viária teria aproveitamento máximo, uma vez que as áreas urbanas já são servidas por rodovias, minimizando-se a necessidade de expansão e abertura de novas vias de escoamento. Para que essa medida tenha caráter efetivo é imperioso que se atenda à primeira medida proposta, que prevê a necessidade não apenas de um EIA/Rima específico para cada porto, mas também e principalmente o licenciamento compartilhado entre estados e Ibama.

A localização dos portos

- Rio das Mortes: Nova Xavantina (MT)/estrada do Calcário: essa rodovia estadual, MT-326, serve como via de escoamento de safra e transporte de corretivo de solo proveniente da sub-bacia do rio Cristalino.

- Santo Antônio do Leverger (MT).

- Rio Araguaia: Aruanã (GO); Cocalinho (MT); Bandeirantes (GO); Luís Alves (GO); Caseara (TO); Conceição do Araguaia (PA); Xambioá (TO).

- Rio Tocantins: Miracema do Tocantins (TO); Pedro Afonso (TO); Carolina (MA); Estreito (MA)

Para evitar que o povo Xerente seja afetado de forma direta, sugere-se que a localização do porto em Miracema do Tocantins seja estudada com cuidado e discutido com a comunidade. Em nenhuma hipótese o terminal ficará localizado na margem direita, próximo à cidade de Tocantínia, nas proximidades das terras Xerente.

Bacias

O grande impacto esperado pela implantação da hidrovia é indireto e deverá se fazer sentir nas bacias atingidas e nas suas regiões vizinhas. Trata-se da expansão da fronteira agrícola ou da intensificação da produção. O processo deverá ser estimulado pela facilidade de transportes que serão oferecidos, pela certeza de escoamento da produção e principalmente pela redução de custo do frete. Como conseqüência, pode ocorrer uma série de impactos, podendo-se destacar:

- acréscimo de áreas desmatadas;
- alteração na qualidade e uso do solo;
- aceleração do processo de antropização;
- acréscimo de pressão sobre as comunidades faunísticas;
- alteração de hábitats, pelo desmatamento de áreas de Cerrado;
- alteração na qualidade biótica regional.

Todos esses impactos ocorrem atualmente de forma menos intensa do que a prevista após a implantação da hidrovia, constituindo-se no processo histórico que caracterizou a ocupação da região Centro-Oeste e parte da região Norte.

Na verdade, falta ao país em geral, e à região em particular, um modelo de exploração agrícola que incorpore o problema. Consciente de que a questão passa pelo planejamento, o empreendedor propõe duas medidas gerais de grande alcance:

- implementação do Comitê e da Agência de bacia dos rios Araguaia e Tocantins;
- elaboração do zoneamento econômico-ecológico das bacias do Araguaia e Tocantins.

Com a implantação das medidas, foi sugerido pela equipe e aceito pelo empreendedor que todas as medidas mitigadoras na área da bacia sejam elaboradas pelo comitê e pela agência responsáveis pelos rios Araguaia e Tocantins. Mais ainda, o empreendedor compromete-se a realizar ações específicas de apoio a essas entidades, cuidando inicialmente de sua efetiva implantação.

Seguindo essa estratégia e com o intuito de dar ênfase maior à atuação da agência e do próprio empreendedor, como primeira medida proposta, de efeito de grande valor para as ações na bacia, propõe-se a execução do zoneamento ecológico-econômico das bacias do Araguaia e do Tocantins. Essa medida deverá ser realizada pelo próprio comitê, tendo como gerenciador a agência. Os estados que já têm estudos ou que já executaram o zoneamento na área serão convidados a fornecer o material existente. Como os próprios estados estarão participando do comitê, essa atividade deverá contar com um suporte efetivo dos diversos órgãos envolvidos.

A elaboração do zoneamento das duas bacias permitirá organizar o espaço físico, para suporte do planejamento e direção das atividades preconizadas no estudo ambiental.

Estão previstos ainda os seguintes controles e medidas para a área da bacia:

- recuperação de áreas degradadas;
- controle de erosões;
- reflorestamento e recuperação de sub-bacias hidrográficas, dentre outras;
- plano de controle dos processos erosivos;
- plano de controle e proteção das águas superficiais;
- proteção dos taludes marginais naturais.

São recomendadas também para as bacias medidas de reforço institucional:

a) gerenciamento hidrológico, visando atenuar possíveis impactos negativos decorrentes do emprego indiscriminado do processo de irrigação;

b) preservação da cobertura vegetal, considerando-se a possibilidade de desmatamento desordenado com vistas ao desenvolvimento agropecuário. Essa medida demandará projetos especiais sobre definição de áreas de preservação ambiental nos interflúvios, além de preservação permanente de toda e qualquer mata ciliar ou galeria;

c) plano de manejo tanto de pastagens, considerando-se a possibilidade do incremento da pecuária, quanto da cobertura vegetal, de modo a tornar possível o desenvolvimento de uma silvicultura controlada, numa perspectiva sustentável;

d) plano diretor para as áreas urbanas, considerando-se a possibilidade de apresentarem forte incremento populacional, especialmente em municípios que se caracterizarem como pólos de desenvolvimento, abrigando atividades agroindustriais.

Como gestão política e econômica, estão recomendadas:



a) política agrária, imprescindível no processo de assentamento de posseiros rurais; garantia do direito dos pequenos proprietários e de dissuasão do monopólio espontaneísta da terra, mediante a tendência da concentração fundiária;

b) sustentabilidade agrícola, que deverá ser caracterizada por medidas de preservação de cultivos alimentícios e de estímulo ao desenvolvimento de alternativas agrícolas, como a domesticação de plantas do Cerrado e sua incorporação ao sistema produtivo.

Comunidades indígenas

As comunidades indígenas estarão sendo atingidas mais fortemente de forma indireta pela pressão antrópica sobre as suas terras, como conseqüência da expansão das atividades agrícolas regionais. Serão ainda mais atingidas as comunidades que vivem em contato com o rio, notadamente os karajá. Para esses povos os impactos sobre os peixes serão sentidos. Como porém esses impactos já se encontram analisados e suas medidas mitigadoras previstas, enfatiza-se que a interferência das obras sobre essa comunidade será direta e intensa, devendo-se prever uma atuação direta do GTE junto a esse povo, especialmente na fase das obras de implantação da hidrovia.

Os inúmeros povos indígenas que vivem na área de influência são fonte de grande preocupação quanto aos principais impactos gerados indiretamente pelo empreendimento. Essa preocupação foi tratada dentro de uma estratégia ampla, que envolveu todas as medidas recomendadas com vistas ao atendimento, ao mesmo tempo, das questões ambientais e das questões indígenas.

As inúmeras estratégias discutidas redundaram na demonstração de que seria necessária a centralização de ações visando a não dispersar as atividades mitigadoras ou compensatórias. Como resultado foi recomendada a criação de dois grupos de trabalho que tivessem a função de conduzir os assuntos, de um lado, no plano institucional e de planejamento e, de outro, na esfera executiva. Deverão ser criados, portanto, grupos que atuarão especificamente nas questões relativas aos povos indígenas: grupo de trabalho interinstitucional para tratamento da questão indígena e grupo de trabalho executivo para tratamento da questão indígena.

O primeiro será composto pelos diversos ministérios e órgãos envolvidos, prevendo-se, mas não se restringindo, inicialmente à seguinte participação: Ministério dos Transportes-Secretaria de Desenvolvimento – Sedes; Administração da Hidrovia Tocantins-Araguaia – Ahitar; Ministério da Justiça; Fundação Nacional do Índio – Funai; Ministério da Saúde; Fundação Nacional de Saúde – FNS; Ministério da Educação e Desporto; Secretaria de Ensino Fundamental; Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama; Ministério da Agricultura; Ministério de Planejamento e Orçamento; Oemas dos cinco estados abrangidos pela área de influência; Procuradoria Geral da República (6ª Câmara – minorias e povos indígenas).

O segundo grupo deverá ter a seguinte composição: Administração das Hidrovias do Tocantins-Araguaia; Funai; representantes de cada um dos povos indígenas da área (10 [BF1]); consultores de reconhecido saber e domínio das questões de cada um dos povos envolvidos; consultores ambientais de reconhecida experiência na área.

Caberá a esses grupos gerir e aplicar os recursos e implementar e incentivar as ações integradas dos diversos órgãos governamentais envolvidos.

A execução das medidas e atividades, reunidas em grandes blocos, recomenda:

- programas de regularização fundiária;

- estudos visando à implantação das áreas de proteção ambiental (APA) no entorno das terras indígenas diretamen-

te afetadas;

- programa de proteção e controle das terras indígenas afetadas;

- planejamento, implantação e monitoramento dos programas econômicos e sociais compensatórios e das medidas mitigadoras;

- programa de saúde;

- programa de educação;

- programa de atividades produtivas.

Devido às características próprias e à diferente situação de cada povo, sugere-se como atribuição do GTE a definição e o encaminhamento desses programas para cada um dos povos envolvidos.

Algumas medidas específicas, entretanto, deverão ser adotadas:

- programa de comunicação e divulgação sobre a hidrovia para todos os povos das bacias envolvidas, reuniões de esclarecimento com as comunidades indígenas, para a discussão do projeto, consultas e discussão do EIA/Rima elaborado. Essas reuniões sob o comando da Funai deverão ocorrer obrigatoriamente antes da emissão de qualquer licença ambiental por parte do Ibama;

- estudos para o estabelecimento de novos traçados para os canais nas proximidades das aldeias. Esses estudos devem analisar alternativas, juntamente com as comunidades Karajá e Karajá do Norte, que distanciem das aldeias o canal utilizado pela hidrovia, evitando-se que o tráfego de embarcações ocorra próximo aos seus portos.

- Construção de muros de contenção em áreas julgadas críticas, depois de consulta às comunidades atingidas, para a preservação de moradias, áreas de cemitérios e sítios arqueológicos, locais de interesse histórico e religioso, para os grupos.

Licenciamento ambiental

Todos os novos empreendimentos ou iniciativas que possam causar ou induzir a danos ambientais estão sujeitos por lei a um licenciamento ambiental específico. Um estudo ambiental completo, cujo objetivo específico é a obtenção do licenciamento ambiental de um empreendimento, é composto de duas partes: EIA – estudo de impacto ambiental, e Rima – relatório de impacto ambiental.

Um EIA pode ser considerado o relatório técnico e científico; um Rima, o resumo do produto final do estudo de impacto ambiental. Visando à maior participação possível da comunidade, um Rima deve ser redigido em linguagem popular, de fácil entendimento, e ter sua divulgação ampla garantida.

Um licenciamento representa uma autorização, significando que do ponto de vista ambiental a obra ou o empreendimento é viável e atende às exigências da legislação. A análise do empreendimento obedece a uma seqüência lógica de comprometimento: licença prévia, licença de instalação e licença de operação. Entre cada uma dessas fases, o órgão licenciador faz exigências que devem ser atendidas pelo empreendedor, sendo que o cumprimento das exigências de uma fase é pré-requisito para a liberação do início da próxima.

As exigências baseiam-se no conteúdo do EIA/Rima, na análise da equipe técnica do órgão licenciador e nas sugestões feitas nas audiências públicas nas quais a participação é aberta a todos.

No caso da Hidrovia Tocantins-Araguaia, uma obra cujo impacto ultrapassa os limites territoriais de diversos estados, o licenciamento cabe ao Ibama, que deve considerar o exame técnico procedido pelos órgãos ambientais dos cinco estados envolvidos e também o parecer da Funai, uma vez que diversas áreas indígenas se situam na área de influência da hidrovia.

Apesar de a navegação ser realizada nos três rios desde o século passado, a intervenção representada pelas obras do empreendimento, para a sua perenização, exige um licenciamento ambiental. Não ocorre conflito, portanto, entre o direito de navegar e a exigência de licença ambiental.

Quanto às comunidades indígenas, o artigo 231 da Constituição garante-lhes o direito exclusivo ao usufruto das riquezas do solo, rios e lagos existentes nas terras tradicionalmente por eles ocupadas. O texto atribui ao Congresso Nacional a responsabilidade pela autorização para o aproveitamento dos recursos hídricos nas terras indígenas, mediante consulta às comunidades envolvidas. Como os rios em questão não pertencem às áreas indígenas atravessadas, mas são seus limites, permanece uma dúvida legal, só passível de solução mediante uma consulta às esferas jurídicas.

Depois de concluído o EIA-Rima, a Ahitar submeteu sua avaliação ao Centro de Educação Permanente em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, com o objetivo de aferir a sua adequabilidade na forma e no conteúdo ao projeto da hidrovia.

A avaliação geral diz que, no seu todo, o documento analisado preenche o papel de um EIA-Rima, e prevê os efeitos do empreendimento do ponto de vista ambiental. Não obstante, a equipe da USP, formada por geólogos, economistas, biólogos, engenheiros e antropólogos, observa que será necessária uma complementação do trabalho.

A atitude da Ahitar demonstra seu compromisso com a qualidade do empreendimento e transparência de todo o processo de implantação da hidrovia. Prosseguindo o licenciamento ambiental e as audiências públicas previstas, as medidas solicitadas serão cumpridas e, tão logo novas tecnologias que reduzam os impactos ambientais sejam disponibilizadas, serão prontamente adotadas.

Nivaldo Manzano é jornalista.
E-mail: nmanzano@u-net.com.br

Navegar é preciso

Quase 20 anos se passaram e o principal instrumento de implantação da Política Nacional do Meio Ambiente parece estar à deriva

CARLOS CELSO DO AMARAL E SILVA

A Avaliação de Impactos Ambientais (AIA) é um dos instrumentos para a implantação da Política Nacional do Meio Ambiente, cujos critérios básicos foram estabelecidos pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) em sua Resolução nº 001/86.

Segundo a Resolução, impacto ambiental é qualquer alteração das propriedades físicas, químicas ou biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que direta ou indiretamente afetem a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

Derivadas desse enfoque, surgiram as figuras do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (Rima), como exigências prévias a serem cumpridas pelos responsáveis por empreendimentos dependentes de licenciamento governamental segundo previsto pela Resolução do Conama. Esses documentos são meios pelos quais são previstos efeitos negativos ou positivos, reversíveis ou irreversíveis, diretos ou indiretos e temporários ou permanentes das ações antrópicas sobre o meio biogeofísico e socioeconômico que constitui o espaço geográfico. De certo modo, poderão ser considerados instrumentos do planejamento físico-territorial e da gestão do meio ambiente.

Metodologia

Dentre todos os métodos de realização de AIA conhecidos e disponíveis não existe um único que se aplique a todo e qualquer estudo de impacto ambiental. Isso, devido à grande variedade de sistemas ambientais e à grande diversidade dos empreendimentos cujos impactos potenciais se busca estimar. Assim, cada projeto induz, em função de suas características próprias, à seleção da metodologia mais adequada para a elaboração do estudo.

Parece ser consensual no universo dos atores que povoam os cenários ambientais a opinião que qualifica a AIA, particularmente o EIA-Rima, como o mais poderoso instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente. Não coloco em dúvida essa opinião mas acredito que também é o mais polêmico, o mais desconhecido e o mais contraditório de todos eles. O que é lamentável, por não estar alcançando o seu objetivo principal, que é alimentar os sistemas decisórios governamentais, empresariais e comunitários sobre as alternativas viáveis para a implantação de um empreendimento e otimização dos seus efeitos. Assim, o que deveria ser uma solução passa a ser um problema. E muitas vezes um problema insolúvel.

Entraves

Quais seriam as principais razões pelas quais o que foi criado pelo legislador não está se materializando? Não é muito difícil enumerar algumas delas:

- dificuldade em compreender a dinâmica própria de ecossistemas complexos como possíveis participantes de cenários onde irá se desenvolver um certo projeto demandando um estudo de impacto ambiental;
- dificuldade em formar e gerenciar uma equipe multidisciplinar competente e capaz de levar a bom termo tal estudo;
- dificuldade em contar com recursos financeiros suficientes para a realização do exercício;
- dificuldades típicas das organizações governamentais brasileiras que exercem as atividades de controle ambiental em manter e estimular recursos humanos quantitativa e qualitativamente adequados;
- dificuldade em interpretar e aplicar a legislação ambiental em

Parece ser consensual nos cenários ambientais a opinião que qualifica a Avaliação dos Impactos Ambientais (AIA), particularmente o Estudo de Impacto Ambiental do Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (EIA-Rima), como o mais poderoso instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente.



todos os níveis e coordenadamente por todos os atores;

- dificuldade em identificar e gerenciar conflitos gerados por ruídos no processo comunicacional usado por nossos sistemas de gestão ambiental.

Acredito que o último item enumerado seja o ponto crítico da questão. Nunca será demasiado enfatizar a importância da comunicação para o equacionamento e encaminhamento de solução dos problemas ambientais que nos afligem e desafiam. Na realidade, sabemos todos que dentro de um sistema social existente, as pessoas, individualmente ou em grupo, desempenham papéis ditados pelas regras de convivência ou por outras imposições do sistema do qual participam. Esses comportamentos sofrem diversos tipos de influências criadas intencionalmente ou de modo fortuito.

Entrechoques de tais influências, dependendo de sua natureza, poderão ocasionar situações de conflito às vezes incontornáveis. No caso, vale lembrar que o conhecimento da composição e do funcionamento de um determinado sistema social será muito útil para a elaboração de previsões sobre a maneira como os membros interdependentes desse sistema irão se comportar diante de uma certa situação comunicacional. É necessário que se conheçam os limites que serão impostos ao comunicador pelos possíveis temores, hostilidade e ceticismo por parte dos receptores da comunidade. Em uma certa fase de um EIA-Rima, por exemplo, poderá ser necessária a convocação de uma audiência pública sobre as características do empreendimento estudado, que poderá ter sua aprovação colocada em risco por fatos políticos negativos nascidos de ruídos comunicacionais antes, durante e depois.

Tenho a convicção de que a comunicação interpessoal envolve previsões, tanto da fonte emissora da mensagem, como do receptor que a interpreta, sobre as respostas a esta mensagem transmitida. A fonte, ao construir a sua mensagem, traz consigo a imagem do receptor, antecipa suas possíveis respostas e faz previsões sobre os próximos passos.

Esse, por sua vez, atenderá ou não o desejo da fonte conforme a imagem que dela faz. Tão simples como parece na teoria, acontece na prática. Um exemplo conhecido é o caso da imagem que o grande público faz do governo, ao ser influenciado por ruídos comunicacionais os mais diversos, sobre sua capacidade e vontade de proteger e melhorar o meio ambiente.

Impactos

Recentemente, participei de discussões relativas ao projetado sistema de hidrovias brasileiras no que diz respeito aos seus esperados impactos. Essas discussões resultaram em um interessante esforço de abordagem da problemática ambiental associada ao sistema, em um exercício que se iniciou com uma avaliação crítica de um EIA-Rima, prosseguiu com a avaliação estratégica do projeto em visões globais e regionais e continuou em tentativas de desembaraçar um emaranhado de fatos, opiniões e emoções atados entre si por uma multiplicidade de atores.

Em situações como essas, quando há a tendência do aumento da entropia, quando se misturam informações confiáveis e outras não tanto com atitudes humanas, umas honestas e outras maliciosas, as discordâncias são inevitáveis e o bom senso abandona a arena. Quem sai perdendo? Todos.

Já disse um poeta que não existe nada mais triste do que a sensação do que poderia ter sido e não foi. Como participante dos primeiros grupos formados aqui no Brasil e também no exterior para incentivar a adoção da AIA como agente eficiente e eficaz do bom planejamento ambiental, alimentei expectativas otimistas quanto ao sucesso do exercício. Vi bons projetos não serem desenvolvidos por não cuidar dos ruídos. Assisti com pesar à instalação de outros que não mereceram licença por ofensivos à cidadania e mesmo assim a conseguiram por meios não elogiáveis. Entretanto tive o prazer de participar de muitas vitórias garantidas por um sadio bom senso de equipes profissionais que demonstraram a validade de projetos anteriormente rejeitados de maneira falaciosa. Mas quase 20 anos são passados desde o estabelecimento da Política Nacional do Meio Ambiente e seu principal instrumento de implantação parece estar à deriva. Sem recorrer a analogias pessimistas, tão em moda nos últimos tempos, valerá perguntar se o barco chegará a um porto seguro, independentemente dos obstáculos que foram colocados em sua rota. Minha resposta será muito clara e sintética: é evidente que sim, pois navegar é preciso.

Carlos Celso do Amaral e Silva é professor titular da Universidade de São Paulo.

Crescendo pelas águas

Os novos paradigmas falam da produção em maior escala de transportes hidroviários eficientes, seguros e confiáveis

JOAQUIM CARLOS TEIXEIRA RIVA

O mundo já comprovou a viabilidade empresarial da navegação fluvial. Europa, Estados Unidos e muitos outros países transportam por hidrovia 2,5 bilhões de toneladas anuais, o dobro da movimentação brasileira de cargas. O que seria do *corn belt* americano ou das grandes jazidas norte-americanas de carvão se não fossem o Mississippi, o Ohio, o Tennessee e outros rios? O que seria de portos europeus como Rotterdam, Duisburg, Liège, não fossem os canais artificiais e rios como o Reno ou o Danúbio?

A interferência de hidrovias no meio ambiente é muito pequena e plenamente administrável. As emissões de gases dos veículos fluviais, a deterioração da via e outros fatores são as menores em relação aos demais modais. Reno, Meno, Danúbio, Tennessee, Ródano e outros rios provam que a navegação fluvial convive em perfeita harmonia com os demais usos da água e com o meio biótico típico dos caudais fluviais.

Exemplos do Brasil

Excetuando Amazonas, Solimões e afluentes da margem esquerda, a movimentação hidroviária interior brasileira soma pouco mais de 10 milhões de toneladas, ou seja, 0,8% do total de cargas que trafegam pelo território nacional.

Entretanto, temos exemplos positivos que merecem destaque.

O grupo empresarial André Maggi implantou no rio Madeira um sistema exemplar para o deslocamento da soja produzida na Chapada dos Parecis, em Mato Grosso. Comboios de 11 mil toneladas, utilizando equipamentos que integram propulsão, governo de proa e terminais eficientes, garantem a confiabilidade e a economia do transporte até Itacoatiara, no Amazonas. A navegação opera 24 horas por dia, utilizando cartas náuticas com posicionamento por satélite.

Nos rios Tietê e Paraná, a Empresa Paulista de Navegação (EPN), Grupo Torque, montou uma cadeia logística de transportes com todas as condições de operar eficientemente. O terminal da EPN, em Anhembi, tem cadência de 600t horárias para farelos e grãos. Em futuro próximo operará combustíveis, xarope de cana e óleo de soja. O uso de cartas eletrônicas está em andamento.

A hidrovia Tietê-Paraná será a espinha dorsal da movimentação de cargas do Centro-Oeste, Sul e Sudeste brasileiro. Dispõe de todas as condições para ser o mar interior do Mercosul. A hidrovia é acesso estratégico aos portos de Santos, Paranaguá, São Sebastião e Sepetiba.

Detalhes que resolvem

A economia da hidrovia depende de retoques físicos e operacionais. É inadiável viabilizar a operação de comboios de maior capacidade e concluir algumas obras. A partir dessas providências, a iniciativa privada tornará a hidrovia imbatível.

No rio Paraguai, a ACBL e a Cinco em breve iniciarão o transporte fluvial desde Morrinhos, em Mato Grosso. Assim, estará viabilizado o escoamento de grãos do Centro-Oeste aos portos de Rosário e Nueva Palmira. As dificuldades naturais do trecho a montante de Corumbá serão contornadas utilizando comboios maiores equipados com propulsão azimutal e governo de proa.

Os rios São Francisco, Araguaia, Tocantins, Tapajós e Teles Pires incorporam elevado potencial de captação de cargas, que com determinação política e empresarial – e pouco dinheiro – comportarão tráfego empresarialmente viável. Para tanto, é necessária a utilização de comboios de maior porte, operando em menos tempo de viagens redondas.

Conceitos de navegação

Em 10 anos, seguindo a esteira do projetado crescimento econômico brasileiro, pode-se planejar a captação fluvial de pelo menos 70 milhões de toneladas. O valor representará fração relevante da produção agrícola, insumos, combustíveis, madeiras e parcelas de carga geral.

Como garantir esse valor, que pode ser considerado puro exercício de futurologia? Para alcançá-lo são necessárias ações de planejamento, fomento e obras de engenharia.

É oportuno redirecionar alguns conceitos inerentes à nave-

BIBLIOTECA KARL A. BOESCHEZ

A economia da hidrovia depende de retoques físicos e operacionais. É inadiável viabilizar a operação de comboios de maior capacidade e concluir algumas obras. A partir dessas providências, a iniciativa privada tornará a hidrovia imbatível.

gação fluvial brasileira:

- firmar personalidade própria, não mais atrelada à administração portuária ou a outros organismos que não lhe dediquem tratamento prioritário. Uma vez instituída, a Agência Nacional de Transportes poderá corrigir essa distorção. Completando o aspecto institucional, a criação de organizações sociais hidroviárias dará a essencial roupagem privada às hidrovias.

- A navegação fluvial no Brasil carece de representatividade empresarial e política que a norteie. Em outras palavras, não tem *lobby*. A formação de comitês de usuários pode ser parte da solução, desde que tenha suporte técnico adequado.

- De certa forma não foram ainda absorvidos novos conceitos e tecnologias sobre obras fluviais, veículos e terminais. A modalidade continua atrelada às condições da corrente livre do rio, admitindo-se poucas modificações. Essa ótica restringe o uso de grandes comboios. Sem intervenções no caudal fluvial, a navegação não terá economia de escala e rotatividade que garantam a remuneração do equipamento. Ou seja, a navegação será empresarialmente desinteressante. Como a maioria dos nossos rios em corrente livre está em contínuo processo de degradação física e ambiental, carente de intervenções físicas e operacionais, a navegação tenderá a permanecer precária e limitada. Isso não quer dizer que deva ser rasgado no leito natural novo talvegue para a navegação. Pelo contrário, os trechos que necessitam de intervenção não somam 5% do total da extensão de cada hidrovia. A maioria das obras corresponde a desobstruções do canal natural. A pura e simples restauração do rio às condições originais, diminuindo assoreamentos, recuperando a mata ciliar, evitando o desbarrancamento das margens, a morte hidrológica das nascentes, as variações bruscas de vazões etc, trará por benefício a navegação de porte, segura e confiável.

- Os benefícios da multimodalidade não foram adequadamente assimilados – por certo, em virtude de problemas fiscais, indisciplina na operação dos modais e precariedade dos terminais e armazenamento. A formação de cadeias logísticas de transporte, amplamente utilizadas em outros países, conduzirá a menores investimentos e quedas nos custos de transporte. Ferrovia, hidrovia e rodovia devem atuar integradas garantindo maiores rendimentos financeiros para todos os modais.

- O meio ambiente deve ser analisado em diálogo amplo e franco entre técnicos e Ministério Público. O debate racional dessas questões esclarecerá possíveis impactos, gerando soluções. Deve ser lembrado que problemas de meio ambiente são inerentes a recursos hídricos e não a hidrovias.

- Não deve ser adiado o estudo de alternativas que gerem receitas para a manutenção e operação das hidrovias. As ferrovias foram privatizadas e as rodovias estão sendo concessionadas. Por que não viabilizar uma forma de concessão hidroviária?

Prioritário e essencial

O transporte fluvial é encarado como prioritário e essencial para o desenvolvimento e a integração das várias regiões do país. É premissa do Plano Avança Brasil. O Plano desconcentra oportunidades negociais utilizando a alavanca do transporte como meio seguro de geração de rendas, criação de novos empregos e melhoria da qualidade de vida. É chegada a hora de inovar e fazer acontecer.

Duas questões têm respostas comprovadas: a multimodalidade hidroviária bem praticada é a melhor solução de transportes para um país continental como o Brasil, e a expansão brasileira do agronegócio dependerá muito das hidrovias e de suas águas.

Joaquim Carlos Teixeira Riva é engenheiro naval, MSc., PhD; diretor de Hidrovias e Desenvolvimento Regional; professor doutor da Escola Politécnica USP e especialista em Logística de Transportes e Desenvolvimento Regional.

E-mail: jcarlosriva@msgnet.com.br

Rio acima

A bem-sucedida hidrovia é resultado de investimentos privados e apoio de governos estaduais

THOMAZ HENRIQUE FURIA

O Tratado Internacional de Las Leñas, assinado por Brasil, Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai, reconhece a Hidrovia Paraguai/Paraná – 3.440km de extensão – como via de integração dos países do Mercosul.

Corredor de exportação

A hidrovia une Cáceres, em Mato Grosso, a Buenos Aires e é o maior corredor de exportação de minérios de ferro e manganês das minas de Corumbá, em Mato Grosso do Sul soja da Bolívia e do Paraguai, soja de Cáceres, cimento de Corumbá e trigo argentino rio acima.

Em 1999 foram transportados em seus diversos trechos cerca de 9 milhões de toneladas dos mais variados produtos; por ela, Paraguai e Bolívia recebem trigo argentino, derivados de petróleo e contêineres com carga geral. Sem falar na importância que teve no transporte de turbinas e geradores para a usina termoelétrica de Cuibá.

O rio Paraguai, navegável desde Cáceres, no Brasil, une-se ao rio Paraná já na fronteira entre Argentina e Paraguai, prevalecendo daí em diante o nome de rio Paraná , que por sua vez torna-se rio da Prata na fronteira entre Uruguai e Argentina e finalmente deságua no oceano Atlântico como Mar del Plata.

Depois da bacia Amazônica, a bacia do Prata é a maior hidrovia da América do Sul e a que tem o maior potencial de desenvolvimento, principalmente para o escoamento das safras de grãos do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

Duas metades

De Cáceres a Corumbá, onde o rio Paraguai atravessa o pantanal matogrossense, ela se torna estreita, com pouca profundidade e acentuados meandros.

Tais características impedem a formação de grandes comboios e requerem empurradores com propulsão azimutal, dotados de alta capacidade de manobra, ou comboios com empurradores auxiliares de proa que permitam manobras mais ágeis aos empurradores convencionais para que as margens do rio não sofram danos.

Comboios com quatro barcaças de mil a 1.250t transportando 4 a 5 mil toneladas têm condições de trafegar com absoluta segurança, desde que conduzidos por empurradores.

De Corumbá às Terminais do Mercosul o pantanal funciona como barragem natural, acumula as águas das chuvas e alimenta a hidrovia rio abaixo a partir de Corumbá, com um fluxo ininterrupto que permite a navegação durante todo o ano.

Os comboios que zarpam de Corumbá são de grande porte, atingindo durante a cheia até 24 mil toneladas por viagem.

Os trechos se complementam quando comboios de menor porte transferem a carga de Cáceres para silos situados na região de Corumbá e Puerto Aguirre, na Bolívia, alimentando assim os de maior porte – o chamado *feeder service*.

Fronteira agrícola

Mato Grosso e Mato Grosso do Sul têm a maior fronteira agrícola a ser explorada do mundo. Sua produção de grãos cresce sempre mais. A produção do ano passado só na região de Cáceres atingiu cerca de 6,5 milhões de toneladas, das quais somente 140 mil foram transportadas pela hidrovia. Isso significa que mais de 6 milhões de toneladas de soja foram transportadas por rodovia.

Não cabe explicar o óbvio – as vantagens do transporte hidroviário ante os demais modais –, mas não se pode ignorar uma economia de cerca de US$25 por tonelada entre as opções de escoamento pela hidrovia desde Cáceres até os terminais argentinos e uruguaios, ou pela rodovia desde Cáceres até os portos de Santos e/ou Paranaguá.

Análises prospectivas indicam crescimento constante da produção de soja, que pode atingir 15 milhões de toneladas em 2006 – volume de demanda que vai requerer incremento de todos os modais de transporte. A hidrovia e as ferrovias crescem em importância, já que o transporte rodoviário nunca foi o ideal para grandes distâncias de cargas a granel.

Contingentes de carga

Com o maior conhecimento do mercado e das facilidades

A construção de modernas embarcações e a demanda potencial de barcaças para transporte sedimentará um pólo de construção naval em Corumbá nos mesmos moldes do que há no Mississippi. A construção das duas unidades *Brazilia* e do empurrador *Nazira* gerou cerca de 200 empregos diretos, que deverão ser mantidos e aumentados.

apresentadas pelas empresas de navegação fluvial, novos contingentes de carga fluirão para a hidrovia.

Poucos sabem, por exemplo, que o transporte dos geradores e turbinas da termoelétrica de Cuiabá foi realizado por empresa nacional, que transformou navios *boieiros*, para carga de gado, em confiáveis *heavy lifts*. A carga chegou incólume ao destino e com um custo compatível e inferior ao de carretas especiais com batedores e todos os inconvenientes para o tráfego normal de uma estrada.

Comboios especializados para o transporte de derivados de petróleo serão cada vez mais utilizados. Basta considerar que toda a região é abastecida por carretas que transportam óleo diesel de Paulínea em São Paulo e voltam vazias, onerando o custo desse insumo para os produtores. A tendência é transportar fertilizantes rio acima, carga de retorno para os comboios que descem com minérios e soja.

A região de Corumbá é uma província mineralógica com enormes jazidas de minérios de ferro e manganês. Com a implantação do Gasoduto Brasil – Bolívia, já estão em estudo projetos para o beneficiamento do minério bruto, como a redução do de ferro, transformando o produto para atingir até 90% de pureza e permitindo que esse, de maior valor agregado, suporte os custos de um transporte também otimizado.

A reimplantação da Ferro Ligas em Corumbá é um exemplo da nova etapa de desenvolvimento, em que a logística do transporte está sendo o fator determinante para novos projetos.

Projetos e soluções

O trecho Cáceres – Corumbá desafiou a tecnologia naval nacional, por demandar embarcações e comboios que se adaptassem às condições do rio Paraguai sem agressões ao meio ambiente. Duas soluções paralelas e independentes foram então elaboradas.

A Cinco – Companhia Interamericana de Navegação e Comércio – desenvolveu em seu estaleiro o projeto *Brazilia*, um empurrador auxiliar acoplado à proa do comboio (*boat thruster fluvial*).

Acionado pelo comando à distância do empurrador principal, esse equipamento imprime à proa do comboio um empuxo lateral que permite a execução de curvas normalmente impraticáveis com propulsão convencional. Esse equipamento eliminou a principal causa dos choques dos comboios com as margens do rio.

Na safra deste ano, duas unidades *Brazilia* vêm auxiliando os comboios da Cinco sem que tenha havido qualquer dano ao meio ambiente e, o que é importante, reduziu-se em 40% o tempo da viagem.

Projetos e vantagens

A Hidronave Transportes Hidroviários desenvolveu em conjunto com a Interocean Engenharia, Ship Management e o Estaleiro Cinco Manutenção, Reparos e Construção Naval, projeto de empurradores fluviais dotados de propulsão azimutal, cuja experiência realizada em tanques de prova da Alemanha foi comprovada na operação dos empurradores da Hermasa que trafegam no rio Madeira.

Esse tipo de propulsão dota o empurrador com alta capacidade de manobra, governabilidade e frenagem dos comboios, permitindo o mesmo resultado dos convencionais quando auxiliados por empurradores de proa.

A primeira unidade o empurrador *Nazira* entrará em tráfego no próximo mês de junho e outros quatro serão incorporados à frota nos próximo dois anos.

Esses equipamentos de concepção moderna vão colaborar para um projeto de grande porte que está sendo desenvolvido pelo Consórcio ACBL – American Comercial Barge Lines, com a participação da frota da Cinco e também dos empurradores da Hidronave.

Trata-se do projeto Morrinhos, cuja implantação está em andamento, com o apoio do governo do Mato Grosso, e já para a safra de 2001 entrará em operação. O projeto prevê o escoamento de 1 milhão de toneladas de soja.

Promissora realidade

A Hidrovia Paraguai-Paraná é uma realidade em franca expansão, quase inteiramente devido a investimentos da iniciativa privada e ao apoio dos governos de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, cônscios de sua importância para o escoamento de suas respectivas produções.

Em particular a construção de modernas embarcações e a demanda potencial de barcaças para transporte virá sedimentar um pólo de construção naval em Corumbá nos mesmos moldes do que já existe no rio Mississippi.

A construção das duas unidades *Brazilia* e do empurrador *Nazira* gerou cerca de 200 empregos diretos e, havendo continuidade e apoio do BNDES ao projeto atualmente sob sua análise, esses novos postos de trabalho serão mantidos e aumentados.

Thomaz Furia é sócio-gerente da Hidronave Transportes Hidroviários e membro da Sociedade Brasileira de Engenharia Naval (Sobena).

Águas turvas

Faltam recursos para a implantação da Hidrovia Rio Madeira, e a navegação ainda depende do regime sazonal do volume de águas

LUIZ ANTONIO PAGOT

A região Amazônica se caracteriza por possuir rios com grandes extensões navegáveis e profundidade suficiente para o tráfego de embarcações marítimas, quer de longo curso, quer de cabotagem.

A ausência de rodovias na Amazônia é compensada por uma rede hidroviária de grande potencial para a navegação, a baixos custos de melhoramentos, que faz dos rios perfeitas estradas, permitindo o acesso a inúmeras localidades.

Rede aquática

Principal afluente da margem direita do rio Amazonas, o Madeira estende-se desde a Bolívia, cortando os estados do Acre e Amazonas, seguindo um eixo sudoeste-nordeste até desembocar no Amazonas. Serve também como via natural de comunicação e comércio entre as regiões isoladas do Acre, Rondônia e Amazonas e até da própria Bolívia com o resto do país e o exterior, através da calha principal do rio Amazonas.

Tem dois tipos de formadores e tributários: os rios que descem dos Andes e planaltos andinos e os que vêm do Planalto Central do Brasil. Os contribuintes são o rio Beni em conjunto com o Madre de Diós, notáveis pelo grande volume d'água, e o rio Mamoré. Do Planalto Central desce o rio Guaporé, um dos principais formadores do Madeira, o maior contribuinte do rio Mamoré. O Beni, conhecido em sua parte inicial como rio Bopi, nasce nas proximidades da cidade de La Paz, na Bolívia. A direção geral do Mamoré é norte. Já na sua parte baixa, a 225km aproximadamente, a montante da confluência com o rio Beni, recebe o Guaporé, seu principal tributário.

O rio Guaporé nasce nos contrafortes meridionais da Serra dos Parecis. Sem tomar em consideração a grande volta que o rio descreve logo após ser formado, sua direção geral é o noroeste. Na quase totalidade do seu percurso, o rio Guaporé forma divisa entre Brasil e Bolívia.

O conjunto dos rios Mamoré e Guaporé apresenta descargas equivalentes às registradas no rio Beni no ponto de confluência. Essa confluência se situa em frente à cachoeira denominada Madeira, formada por grandes rochedos, ilhas e por represamento d'água provocado por notável volume de depósitos de árvores caídas e outros materiais trazidos durante as enchentes.

O lugar é ainda caracterizado por uma ilha formada justamente no ponto de junção dos dois rios. A partir desse ponto, o curso do rio toma a denominação de Madeira.

Caminhos do Madeira

O comprimento total do Madeira, da foz no Amazonas até ao ponto mencionado, é de 1.425km aproximadamente. Corre inicialmente rumo ao norte até receber na margem esquerda o rio Abunã, mudando depois a direção geral para nordeste, conservando-a com pequenas variações até penetrar no Amazonas.

Sua bacia tem uma área aproximada de 1,5 milhão de quilômetros quadrados, dos quais 7% no Peru, 45% na Bolívia, e 48% no Brasil (estados do Amazonas, Acre, Mato Grosso e Rondônia).

A parte do rio situada em terras estrangeiras tem a forma de um retângulo irregular; a parte pertencente ao território nacional tem forma de triângulo também irregular, com um lado apoiado na divisa com a Bolívia (rio Guaporé) e outra ponta situada na foz.

Praticamente toda área da bacia pertencente ao tronco principal do rio Madeira situa-se na margem direita, sobrando na margem esquerda apenas uma faixa insignificante, com largura média inferior a cem quilômetros.

Por suas características físicas, podemos dividir o curso total do conjunto Madeira em trechos distintos: alto Madeira, constituído praticamente pelos formadores; trecho das cachoeiras (Jirau, Teotônio, Santo Antônio etc.) e baixo Madeira.

O baixo Madeira

O trecho onde está implantada a Hidrovia do Madeira se inicia na última cachoeira denominada Santo Antônio, pouco a montante da cidade de Porto Velho, e termina na foz do Madeira no rio Amazonas. É um trecho de 1.090km de compri-

O trecho onde está implantada a Hidrovia do Madeira se inicia na última cachoeira denominada Santo Antônio, pouco a montante da cidade de Porto Velho, e termina na foz do Madeira no rio Amazonas. É um trecho de 1.090km de comprimento, com desnível total de 19m e declividade geral de 1,7cm por quilômetro.



mento, com desnível total de 19m e declividade geral de 1,7cm por quilômetro.

O trecho é navegável durante boa parte do ano. O rio tem geralmente mais de 100 metros de largura. Ao longo do trecho há muitas ilhas, algumas de extensão considerável. Nas estiagens aparecem bancos de areia, que mudam de posição na ocasião das enchentes, pedras e troncos que se encontravam submersos.

O principal braço do rio deságua no Amazonas, cerca de 50km a montante da cidade de Itacoatiara, situada na margem esquerda. Existe uma ligação do Madeira com o rio Maués, que se inicia a 90km a montante da foz. O rio Maués por sua vez desemboca também no Amazonas a montante da cidade de Parintins, situada na margem do rio Amazonas.

Os principais afluentes do Madeira nesse trecho são todos da margem direita: Jamari, Jiparaná, Ipixuna, Marmelos, Manicoré, Aripuanã e Canumã. Os afluentes da margem esquerda não têm extensão nem volume expressivos.

Na época de vazante do rio, de julho a outubro, as condições de navegabilidade, principalmente no trecho entre Humaitá no Amazonas e Porto Velho em Rondônia, se tornam bastante precárias devido à pouca profundidade da lâmina d'água, com o aparecimento de vários bancos de areia e praias, além de vários pedrais e paliteiros parcialmente emersos.

Nesse trecho destacam-se as passagens de Tamanduá (PK 1037), Papagaios (PK 900) e Tambaqui (PK 861), que no início do mês de agosto em geral se apresentam sem canal de navegação definido, inviabilizando a passagem de várias embarcações. Só a desobstrução da calha principal do rio Madeira e o balizamento dessas três passagens garantem a navegabilidade segura nesse período.

Corredor de transporte

Utilizando os rios Amazonas e Madeira no trecho Manaus – Porto Velho, aproximadamente 20 companhias de navegação transportam anualmente 4 milhões de toneladas de carga originadas nas regiões Sul e Sudeste (insumos para a Zona Franca de Manaus e alimentos para a região Norte), exceto soja, que é proveniente da Chapada dos Parecis, região Noroeste de Mato Grosso.

Em Manaus são originados combustíveis e lubrificantes (produzidos pela Refinaria de Manaus) e manufaturados das indústrias da Zona Franca de Manaus. Existe também um razoável volume de carga no trecho Belém – Santarém – Porto Velho.

Os principais volumes de cargas transportados anualmente no rio Madeira são, por ordem de grandeza, soja, combustíveis (diesel, gasolina, MF-180 e álcool), produtos manufaturados pelas indústriais da ZFM, alimentos para a região Norte (principalmente arroz, carnes, farinhas e açúcar), insumos industriais e agropecuários, aço naval e componentes construtivos, materiais para construção civil (cimento, seixo, areia, artefatos etc.) e madeiras processadas.

Principal produto exportado pela região Norte, via Porto Graneleiro de Itacoatiara, no Amazonas, o transporte multimodal da soja modificou a logística de transporte regional e a história da navegação no rio Madeira.

Nova fase

A partir da implantação do Projeto Hermasa, cujas instalações portuárias foram construídas no período de setembro de 1995 a março de 1997 com o primeiro carregamento em abril de 1997, iniciou-se uma nova fase no setor de transportes dos agrogranéis brasileiros, abrindo o caminho para a multimodalidade competitiva em níveis internacionais.

Tendo como premissa uma logística arrojada, na qual se combinaram transporte rodoviário com grande fluxo contínuo, terminais de transbordo que operam com volumes de 1.500 toneladas por hora, transporte fluvial em comboios de 18 mil toneladas – um empurrador de 2.660hp e nove balsas – navegando com carta eletrônica e posicionamento satélite (DGPS) e transporte marítimo utilizando navios tipo Panamax de até 80 mil toneladas, consolidou-se um novo corredor de exportações com redução do custo frete porto de até US$25 por tonelada.

Velha calha

Navega-se ainda pela velha calha do rio Madeira. A implantação de uma hidrovia pressupõe sinalização, balizamento, estações de telemetria, controle de tráfego, monitoramento dos níveis sazonais, regularização de áreas assoreadas, desobstrução dos canais, contenção de margem e preservação da calha principal. Exige também a edição de croquis de navegação, formação de práticos e manutenção permanente das obras instaladas.

No rio Madeira tudo está para ser feito. A Administração das Hidrovias da Amazônia Ocidental, responsável por uma grande bacia hidrográfica, nunca tem recursos suficientes a tempo para a implantação da Hidrovia Rio Madeira. Navega-se com águas altas nos meses de fevereiro, março, abril e maio, e com restrições de julho a outubro.

Luiz Antonio Pagot é economista e diretor superintendente da Hermasa Navegação da Amazônia S.A. (Grupo Maggi).

Líquidas estradas

O processo de interiorização impulsionado pela expansão das fronteiras agrícolas e minerais atingiu a área de influência dos grandes rios

FERNANDO BALDIOTTI

Na estrutura de transportes vigente nas décadas de 70 e 80 no interior brasileiro, era elevada a participação do modo rodoviário, em detrimento do ferroviário e do hidroviário. Apesar de seu grande potencial, o transporte hidroviário interior participa ainda muito pouco da matriz brasileira de transportes, com importância econômica relativamente baixa no país.

Readequação

A globalização da economia e a abertura do comércio à livre concorrência, quando a qualidade e os preços dos serviços oferecidos à sociedade são as componentes marcantes da competitividade, impõem a necessidade da readequação do setor de transportes à nova realidade, reduzindo os custos internos e integrando o Brasil no mercado internacional e com os países vizinhos.

O transporte hidroviário – ótimo para grandes volumes à distância, com baixo dispêndio energético, inofensivo ao meio ambiente e custos bem inferiores aos dos demais modos – já foi adotado em quase todas as economias desenvolvidas do mundo.

O Ministério dos Transportes vem promovendo o reequilíbrio da matriz nacional de transportes, com especial atenção aos modos de maior potencial de desenvolvimento.

Corpo d'água

As hidrovias são o corpo d'água que fornece boa infra-estrutura de transporte. Supõem requisitos mínimos de facilidades operacionais e segurança. Entre esses estão a geometria do canal navegável, a sinalização adequada e as velocidades moderadas da água. Muitas vezes essas condições são somente obtidas após intervenções de engenharia que requerem investimentos.

A visão governamental do transporte hidroviário interior e da rede aquaviária está enquadrada em sua política de transportes: é função do governo prover a infra-estrutura principal (podendo até mesmo cobrar eventualmente por seu uso) e harmonizar essa função com outros interesses nacionais, como preservação do meio ambiente, bom aproveitamento dos recursos hídricos, respeito às comunidades humanas etc.

Cabe à iniciativa privada operar o transporte em regime de mercado livre e prover os meios e instalações complementares. Em vez de provedor, o governo passa a outorgante e regulador da operação, facilitador da sua eficiência, aprimorando esses papéis.

O governo federal, portanto, deve conservar a operação do transporte privatizada e desregulamentada, buscando eliminar custos desnecessários e aumentar sua competitividade e eficiência.

Predominância

A rede hidroviária, pela novidade de sua utilização mais intensa, requer maior presença pública no desenvolvimento de sua infra-estrutura do que as terrestres, onde a privatização está mais adiantada. Mesmo assim, o governo não descarta a possibilidade de conceder hidrovias.

Atualmente o Ministério dos Transportes calcula que estão sendo utilizadas, em escala comercial significativa, 8.500km de hidrovias interiores nacionais. Desse total, 5.700km estão na Amazônia e são usadas também para o transporte de carga que não tem vocação hidroviária, já que predomina a hidrografia regional.

O Ministério dos Transportes estima que são transportadas por hidrovia 6,26 milhões de toneladas de minério por ano e 3,9 milhões de toneladas por ano de grãos a granel, a uma distância média de 1.400km. Esses últimos representam apenas 6% da safra brasileira de soja e milho de 1999.

Economia e tanto

Supondo que toda a carga hidroviária, que atinge 22 milhões de toneladas ao ano para 1.400km a um frete correspondente a R$ 0,014/t por quilômetro, tivesse como alternativa única o transporte rodoviário, cujo frete médio é de R$0,037/t por quilômetro, concluiríamos que o transporte hidroviário já re-

presenta uma economia anual de mais de R$700 milhões no transporte de cargas.

Na visão subsetorial, a rede hidroviária economicamente importante poderia se estender a 25.421km com investimentos de pouco mais de R$2 bilhões.

Na nova situação, pelo modo hidroviário e suas complementações multimodais, nos aproximaríamos mais do ideal de transportar por hidrovias interiores toda a carga que tivesse a vocação adequada.

Caminhos d'água

A hidrografia do Brasil freqüentemente apresenta rios cuja navegabilidade não continua até o litoral. São por isso aproveitados para o transporte interior condicionado à execução de obras de transposição ou de vias terrestres e terminais intermodais planejadas para complementá-los. O Ministério dos Transportes pretende dar ênfase a essas vias terrestres, evitando despender a capacidade governamental de investimento em vias concorrentes.

O governo federal incluiu no Programa Avança Brasil as hidrovias que vê como mais promissoras – as do Madeira, Marajó, Capim, Paraguai, São Francisco, Tapajós –Teles Pires, Tocantins – Araguaia, e Tietê – Paraná. Dessas, as quatro primeiras são navegáveis até o mar. As três últimas exigem obras de transposição de desníveis (eclusas) para continuarem até portos marítimos e a do São Francisco depende de infra-estrutura multimodal complementar.

Exigem poucos investimentos e são também promissoras as hidrovias do Branco–Negro, do Parnaíba e da Lagoa Mirim.

Desafio estimulante

O investimento público em portos fluviais ou terminais intermodais não consta da diretriz política do Ministério dos Transportes, que dá prioridade a empregar os recursos de que dispõe no melhoramento da navegabilidade das hidrovias.

O Ministério tem consciência de que as hidrovias interiores têm custo unitário muito baixo de implantação (R$/km implantado) e manutenção, além de serem cada vez mais importantes na estruturação da rede viária interior.

Portanto, o governo federal vê o desenvolvimento do transporte hidroviário interior como um grande horizonte a conquistar na economia do Brasil, com a colaboração do setor público com o setor privado que vêm demonstrando competência para desempenhar seus papéis e capacidade para vencer o grande e estimulante desafio.

Fernando Baldiotti é diretor do Departamento de Hidrovias Interiores da Secretaria de Transportes Aquaviários do Ministério dos Transportes.

HISTÓRIA

Caminhos e obstáculos

Os bandeirantes que desciam o Tietê em meados do século XVI tinham os rios na conta de obstáculos, não de caminhos

FERNANDO ROBERTO DE FREITAS ALMEIDA

O Centro Industrial do Brasil publicou em 1909, no volume III do trabalho *"O Brasil, suas riquezas naturais, suas indústrias"*, uma "advertência sobre as navegações de cabotagem e fluvial." Na página 90, registra:

"O que, porém, melhor nos impressiona é a navegação interior. Nem outra coisa seria de esperar diante da maravilhosa rede fluvial que cobre o Brasil, pertencente às três grandes bacias do Amazonas, Paraná e São Francisco, cujos mananciais de origem se aproximam tanto que, do alto do planalto da Formosa, local escolhido para a futura capital da República, podem ser descortinados no mesmo golpe de vista. Não menos importantes são as bacias secundárias na parte norte e oriental do país, onde se contam caudalosos rios, com grandes extensões navegáveis, dirigindo-se diretamente para o oceano."

Rios sem navegabilidade

Ao discriminar todas as rotas de navegação fluvial do país, o estudo vai arrolando dificuldades como rios temporários, ne-

cessidade de pequeno calado, ausência de infra-estrutura e de produção para justificar a atividade.

As observações quanto a tais problemas coadunam-se com as de Viana Moog, para quem, em confronto com o desenvolvimento econômico dos EUA, país de dimensões semelhantes, o Brasil saiu perdendo entre outros fatores por causas naturais (orográficas, hidrográficas, climáticas e de recursos naturais). Enquanto os EUA têm planícies cortadas por montanhas a cerca de 300km da costa, o relevo brasileiro é mais complexo, com montanhas ao sul do Rio de Janeiro distantes apenas 30km do litoral. Na hidrografia, o país do Norte tem rios que levam a dois oceanos e lagos navegáveis, ao passo que o território brasileiro tem sistema lacustre insignificante, fora o do Rio Grande do Sul e, excetuando-se o Amazonas e seus afluentes, rios interioranos sem navegabilidade.

O estudo do Centro Industrial refere-se a uma tentativa frustrada, no século XVIII, de criar um sistema hidroviário que poderia ser monumental:

"Mato Grosso. – Este estado, situado a grande distância do oceano, é cortado por grandes e caudalosos rios que se dirigem para o Norte e Sul do país e vão engrossar o Amazonas e o Paraná. A divisão das águas das duas imensas bacias se aproxima tanto, que um canal de cerca de seis quilômetros ligando o rio Aguapeí, afluente do Jauru, ao rio Alegre, afluente do Guaporé, estabeleceria comunicação fluvial entre o Amazonas e o Prata. Para facilitar o comércio da cidade de Mato Grosso, à margem do Guaporé com a de Cuiabá, sobre o rio do mesmo nome, houve em 1773 uma tentativa de construção desse canal, malograda unicamente por falta de meios indispensáveis para semelhante empreendimento."

Caminhos históricos

Antes daquela de 1773 porém além da expansão da pecuária ao longo das margens dos rios (pelos "sertões de dentro") e da busca do ouro de aluvião, houve expedições fluviais como a de Francisco de Melo Palheta em 1722, que com cinco grandes embarcações descobriu o rio Guaporé.

Segundo Góes Filho (1999): "É muito comum ligar o movimento expansionista bandeirante à existência das vias fluviais que, do planalto de Piratininga, demandam o interior do continente. O Tietê, em especial, nascendo nas proximidades de São Paulo, a 50km do mar, e se embrenhando nas matas do Oeste, teria 'empurrado' – essa idéia é recorrente – os paulistas ao sertão."

Isso leva à divergência entre os historiadores sobre qual o rio mais importante para a unidade territorial, se o São Francisco, preferido por Capistrano de Abreu, ou o Tietê, escolhido por Taunay, Mello Nóbrega e Basílio de Magalhães.

Contudo, sabe-se hoje que os bandeirantes, que já desciam o Tietê em meados do século XVI, tinham os rios de fato na conta de obstáculos, não de caminhos. Se eram um meio de comunicação fácil e barato e já contavam uma tradição indígena de uso, freqüentemente eram interrompidos por cachoeiras, correntezas, bancos de areia ou reduziam seu caudal durante o período seco.

Primeiras empresas

É curioso que se adotou aqui a palavra "monções", que na Ásia são os ventos chuvosos, para designar a época em que o regime de chuvas tornava os rios navegáveis.

Isso se dá porém quando o bandeirismo já estava em declínio. Aliás, os bandeirantes desconheciam a navegação à vela, como observou Sérgio Buarque de Holanda. Usavam toscas canoas e jangadas, cuja exigüidade, segundo ele, servia para "organizar o tumulto (...) estimular a boa harmonia ou, ao menos, momentânea conformidade das aspirações em choque".

A proibição da abertura de estradas seria um fator a recomendar o emprego da navegação fluvial; mas os limites físicos sempre a tolheram como meio de comunicação viável entre o interior e o litoral.

No período pós-independência, sabe-se que as regências interessaram-se pela navegação fluvial e lacustre, mas o destaque para essas vias surgiu em 1852, quando Irineu Evangelista de Sousa, barão e visconde de Mauá, organizou a primeira empresa de navegação a vapor na bacia Amazônica e outra para os rios do estuário do Prata.

Amazonas e Mississippi

A primeira teve de ser feita a pedido do próprio imperador, temeroso da movimentação iniciada nos EUA para a abertura do grande rio à navegação internacional. Alegava-se então que o Amazonas era um prolongamento natural do Mississippi. Para viabilizá-la, Mauá precisou montar toda a estrutura de apoio e até programar a produção local, para ter o que transportar.

No estuário do Prata um século antes, as atividades de contrabando para o Rio de Janeiro haviam levado a todos os conflitos pela posse da colônia do Sacramento e, justamente devido à pouca navegabilidade, o contato entre a capital do Império e as províncias do interior, como Mato Grosso, faziam-se pelos rios Paraná e Paraguai.

Daí o apresamento por Solano López, de um navio brasileiro que levava o novo governante daquela província. Devido à guerra contra os paraguaios, com o deslocamento de tropas pelos rios de acesso à região, o Brasil acabou por montar a terceira maior marinha do mundo naquele tempo.

Os problemas fizeram com que os recursos escassos para investimentos em infra-estrutura no país fossem sempre postergados no que se refere ao aproveitamento do potencial hidrográfico. Até mesmo o emprego das reservas hídricas para o abastecimento humano, que com a açudagem poderia resultar em regularização de canais, criando também lagos navegáveis, demorou muito a ser feito.

O primeiro açude foi inaugurado por Pedro II, em 1877. E até Juscelino Kubitschek, todos os açudes foram construídos para fornecer água para rebanhos, praticamente sem outras considerações para seu melhor emprego.

Fernando Roberto de Freitas Almeida é professor da Faculdade Moraes Júnior e da Universidade Gama Filho.

Prosperidade possíve

Os corredores de transporte modais representam um novo horizonte de prosperidade para grandes áreas do Noroeste brasileiro

SAMUEL JOSÉ DE MAGALHÃES OLIVEIRA
NELSON FERREIRA SAMPAIO

Alcançar competitividade no sistema produtivo é o sonho dos empreendedores das regiões pioneiras, que vêem diminuir suas vantagens relativas de fronteira à medida em que as regiões evoluem. O surgimento dos corredores de transporte modais representa um novo horizonte de prosperidade possível para grandes áreas do território brasileiro, em particular o eixo da BR-364, na dimensão Mato Grosso–Rondônia.

Impulso positivo

A região Noroeste do Brasil, em especial o estado de Rondônia, recebeu um grande fluxo de população nos anos 70 e 80. Esse fluxo, induzido pela política agrária da época, visava assentar agricultores na Amazônia, subsidiando o início da exploração com financiamentos generosos para os grandes empreendimentos ou oferecendo terras a custo zero para os migrantes de menor posse. O resultado dessa estratégia foi o impulso positivo da região, em termos demográficos e econômicos. Entre 1970 e 1991 a população de Rondônia multiplicou-se por mais de 10 vezes, evoluindo de 110 mil para mais de 1.100 mil habitantes. Os reflexos no agronegócio do estado também foram marcantes: entre 1977 e 1987, a produção de grãos saltou de 168 mil para 400 mil toneladas e a produção de café, praticamente nula no início dos anos 1970, alcançou mais de 600 mil sacas beneficiadas em 1985.

Mesmo com a redução dos incentivos nos anos 80, a implementação do programa Polonoroeste permitiu concluir o asfaltamento da BR-364 e estimular o florescimento dos núcleos urbanos de apoio rural (Nuar) e manter o fluxo migratório ativo. Já no fim dos 80 e toda a década de 90, com a menor injeção de volumes relativos de recursos públicos no estado, se tornaram mais explícitas as deficiências da região e as limitações do estado para a expansão das atividades agrícolas. Dentre elas, uma das mais importantes foi o custo do transporte sempre muito elevado em Rondônia, dada a distância dos grandes mercados consumidores de matérias-primas e dos produtores dos insumos para a agricultura. Assim, os produtos de Rondônia tinham preço muito menor e os insumos eram muito mais caros, quando feita a comparação com o mercado do Centro-Sul do país. Essa situação gerou sérios obstáculos à expansão da agricultura no estado e limitou sua modernização tecnológica.

Entre 1985 e 1996 a produção das principais lavouras do estado cresceu pouco ou mesmo diminuiu. Em contrapartida, se descortinou o avanço da pecuária extensiva. O rebanho bovino rondoniense evoluiu de 770 mil para 4 milhões de cabeças. Tanto a atividade de pecuária quanto a de lavoura ainda utilizam predominantemente tecnologias tradicionais. Apenas 1,5% do parque cafeeiro de Rondônia era adubado em 1996. A exceção a essa agricultura de baixa tecnologia está na cultura mecanizada de grãos do sul do estado, com destaque para a soja. Em Vilhena houve uma fase de estagnação, com a área plantada de soja caindo de 10 mil hectares no fim dos anos 80 para cerca de 2 mil, em 1995. As questões cruciais foram o custo de transporte e a inadimplência com os bancos em relação ao crédito rural.

Decisão acertada

A decisão de governo, tendo o Grupo Maggi como parceiro da iniciativa privada de investir na alternativa de transporte para a soja produzida no noroeste do Mato Grosso, mexeu profundamente com as perspectivas da agricultura de Rondônia e noroeste do Mato Grosso. A partir de 1997 volumes crescentes de soja passaram a ser exportados usando o modal BR-364 – Porto Velho (Rio Madeira)–Itacoatiara (Rio Amazonas). A previsão de exportação é de 1 milhão de toneladas em 2000.

Nessa fase inicial Rondônia tem maior expressão como simples corredor por onde passa a produção agrícola, já que a cultura da soja é ainda incipiente. Esse perfil já está se modificando. O corredor de exportação implantado é viabilizador do aumento de preços pagos ao produtor, via redução do valor do frete e isso já é um efeito real na cotação da soja no estado. Em

Os leitores podem estar questionando sobre a conveniência do desenvolvimento agrícola na Amazônia, onde também pontifica um forte clamor social pela preservação ambiental. Muitos equívocos estão contidos nos vastos discursos em torno do assunto.



1995 a saca de soja chegou a ser cotada em apenas R$4,80 no estado, enquanto na mesma época o valor era de R$11,00 no Paraná ou em São Paulo. Em maio deste ano a cotação atingiu cerca de R$15,00 em Rondônia e cerca de R$18,00 naqueles estados. Além disso o mesmo corredor que viabiliza a exportação de produtos a preços melhores também é viabilizador de insumos a preços menores, ainda que em escala tímida atualmente. Esses movimentos criam um ambiente propício à inovação tecnológica e ao desenvolvimento rural. O uso da tecnologia é uma alternativa a ser intensificada. Porém, tecnologia é um fator de produção que tem lugar em cadeias produtivas bem definidas. Usar ou não tecnologia não é apenas uma questão de opção, mas de viabilidade. Assim, é importante refletir que a intensificação das pesquisas tecnológicas voltadas para a melhoria dos sistemas de produção depende de recursos, ingrediente indissociável da disposição de alcançar soluções.

Desenvolvimento sustentável

Os leitores podem estar questionando sobre a conveniência do desenvolvimento agrícola na Amazônia, tida como ecossistema com fragilidades, onde também pontifica um forte clamor social pela preservação ambiental. Muitos equívocos estão contidos nos vastos discursos em torno do assunto. Existem várias "Amazônias" particulares e com vocações específicas. A questão climática, por exemplo, é ilustrativa. Há pelo menos três tipos climáticos na região, com diferentes regimes pluviais. Rondônia, bem como Roraima, Acre, Amapá e grande parte do Pará caracterizam-se por ser áreas onde as estações secas e chuvosas são bem definidas e contrastam com a imagem de uma Amazônia onde chove o ano inteiro. Em muitas destas áreas a ocorrência de veranicos é pouco freqüente, e a estação seca, aliada à topografia favorável, propicia condições adequadas ao preparo do solo e à colheita mecanizados.

A agricultura moderna não pode mais admitir dualidade animosa no trato das questões agropecuária e ambiental. A preocupação com a preservação de áreas e espaços específicos é fundamental e tem um dos mais modernos aparatos legais definidos no conjunto das leis brasileiras. A lei tem que ser respeitada, mas também tem que ser adequada. Cabe aos estudos de zoneamento envolvendo os aspectos econômicos, sociais e ambientais, à semelhança do que já fez Rondônia, definir a orientação maior de ocupação dos espaços. Mas mesmo dentro deles a agricultura só tem sentido se implementada sob a ótica da racionalidade e da conservação dos fatores de produção, isto é, tem ela a necessidade de ser sustentável. A garantia de manutenção da produtividade e economicidade é fator básico na sustentabilidade agronômica. As áreas já antropizadas têm que avançar na utilização racional, com sistemas de produção integrados aos sistemas naturais. Também aqui investimentos em pesquisa tecnológica são fundamentais.

Bom senso

Conhecer melhor o ambiente amazônico para a defesa incondicional daquilo que é imprescindível preservar, e garantir a permanência maciça dos nossos recursos naturais viáveis para exploração futura com novas tecnologias constituem uma visão de no mínimo bom senso, mas isto não pode se confundir com a bandeira ideológica de uma Amazônia intocável.

Alguns pontos importantes devem ser destacados na perspectiva da produção de grãos, nas regiões beneficiadas pelos corredores modais de exportação. A produtividade das culturas de soja e arroz nessas áreas tem superado os melhores resultados nacionais. A expansão da área de plantio de soja para 12 mil hectares no sul de Rondônia é acompanhada por produtividades superiores a 3 mil kg/ha, nos últimos três anos, com valores até 4 mil kg/ha, nos resultados de pesquisa. Também o arroz alcança esses índices, em cultivos de sequeiro. A redução do custo dos insumos, a melhoria da infra-estrutura de secagem e recursos de mecanização, aliadas às condições de topografia adequada e regime de chuvas conveniente, tendem a estabelecer vantagens competitivas que virão sustentar um salto na produção de grãos das regiões favorecidas pela implantação dos corredores modais de exportação. Rondônia é uma nova fronteira para produção tecnificada de grãos em escala empresarial.

Samuel José de Magalhães Oliveira é engenheiro agrônomo, mestre em Administração Rural, pesquisador e chefe de P&D da Embrapa Rondônia; Nelson Ferreira Sampaio é engenheiro agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, chefe geral da Embrapa Rondônia.

Nascido para vencer

O agronegócio citrícola no Brasil acumula vitórias e elimina as adversidades que o ameaçam

LUIZ ANTONIO PINAZZA E REGIS ALIMANDRO



A eclosão do complexo agroindustrial sucrocitrícola brasileiro foi um fenômeno engendrado no século XX, particularmente em sua segunda metade. Sua magnitude e importância se alinham à de ramos tradicionais como a cana e o café em produção, industrialização e comercialização interna e externa. Nunca lhe faltaram talento e criatividade gerencial, e o agronegócio pode ser considerado um referencial para a solução de problemas e a superação de obstáculos. Foi como se a magia das estrelas do Cruzeiro do Sul tivesse clareado seus caminhos.

Adversidades vencidas

Aproximadamente 30% da laranja produzida hoje no mundo são oriundos de pomares brasileiros. Os Estados Unidos, que há mais de duas décadas perderam o primeiro posto no *ranking*, vêm logo atrás com quase 25%. Mesmo levando em conta as pequenas variações a que estão sujeitos esses percentuais, os dois países respondem por mais da metade do total produzido.

Os centros nacionais de pesquisa e experimentação têm contribuído com um legado inestimável no que diz respeito a adversidades e surtos de do-

São Paulo: exportações de laranja in natura

Em milhões de caixas de 40,8kg

Ano-safra	Exportação
1990/91	1,9
1991/92	2,7
1992/93	2
1993/94	2,5
1994/95	3,3
1995/96	3,2
1996/97	1,9
1997/98	1,7
1998/99	1,6

Fonte: Abecitrus/Secex.

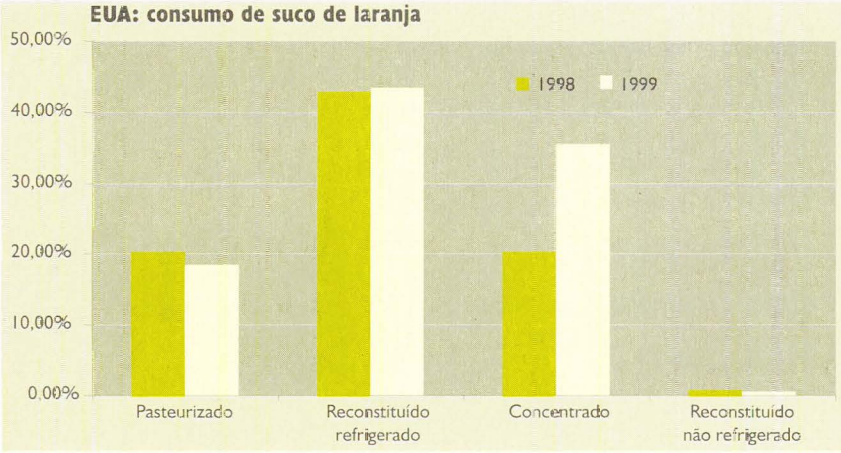
São Paulo: exportações de suco de laranja concentrado

Porto Santos (em mil toneladas)

Ano-safra	União Européia	EUA	Ásia	Outros	Total
1990/91	402	303	68	12	786
1991/92	500	341	90	21	952
1992/93	608	325	84	29	1.045
1993/94	544	364	102	25	1.034
1994/95	631	216	146	31	1.024
1995/96	709	190	98	33	1.031
1996/97	789	193	125	30	1.138
1997/98	867	204	108	38	1.217
1998/99	756	210	93	37	1.096

Fonte: Abecitrus.

EUA: consumo de suco de laranja



São Paulo: produção, processamento e consumo de laranja

Em milhões de caixas de 40,8kg

Ano-safra	Produção	Processamento	Mercado interno
1990/91	262,7	210	50,8
1991/92	285,5	225	57,8
1992/93	300	265	33
1993/94	307	240	65
1994/95	311	242,7	65
1995/96	357,3	259,1	95
1996/97	363	268,1	93
1997/98	428	318	110
1998/99	330	279	51
1999/00*	388	280	108

* Estimativa.

Fonte: Abecitrus.

Os dados apresentados referem-se a São Paulo, a maior área de produção do país. Estima-se que nos demais estados a produção total de laranjas seja de 50 milhões de caixas, totalmente destinadas ao mercado interno.

enças, antigas ou inéditas. O cumprimento das exigências sanitárias na citricultura tem que ser um cuidado especial e um alerta constante, um mandamento a ser atentamente observado. Um cochilo e um esmorecimento de alguns meses acarretam longos períodos de resultados perversos e perdas irreversíveis.

As epidemias relacionadas a pragas e doenças nos pomares deixaram uma história farta. Os triênios 1945-47, 1965-67 e 1995-97, com registros de plantas contaminadas por *tristeza*, cancro cítrico e *amarelinho* respectivamente, são de triste memória. Para debelar e controlar essas doenças, existem os centros de pesquisa e assistência técnica – entre eles a Fundecitrus, apontada hoje como uma organização de ponta no sistema brasileiro de alimentos e fibras, a servir de modelo para outras cadeias.

Momentos difíceis

Apesar de toda essa organização, o *amarelinho* e o cancro cítrico sozinhos causam perdas anuais estimadas em US$150 milhões. Nos últimos cinco anos, os problemas relacionados a doenças da citricultura cresceram de seis para 21. Desde 1997 a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo aplica US$20 milhões em pesqui-

Números da citricultura paulista na safra 2000/2001

Área plantada: 796,3 mil hectares

Produção estimada: 369 milhões de caixas de 40,8kg

Empregos diretos: 400 mil

Empregos indiretos: 1,2 milhão

Receita com exportação de suco concentrado e congelado: US$1,2 bilhão

Receita no consumo interno: US$1 bilhão

História em mosaico

- Segundo alguns historiadores, a laranja veio do Leste asiático, onde estão Índia, China, Butão, Birmânia e Malásia. A planta chegou ao Sul da Europa após ter sido levada para o Norte da África.
- No século XVI uma expedição de Colombo traz sementes de citros para plantação na ilha do Haiti. Juan de Grijalva planta o primeiro pomar em solo continental.
- Entre 1530 e 1540 chegam ao Brasil árvores cítricas, com excelente adaptação na região litorânea.
- Desde a fase de colonização dos Estados Unidos já se faziam menções à abundância de árvores cítricas na Flórida. Durante o fim do século XVIII, integrando uma caravana sertão adentro, o frei franciscano João das Mercês leva uma porção de limas em seu picuá, por serem preventivas contra febres malignas. O picuá é enterrado junto com a cova do frei, morto em 1781, num lugar que passa a ser conhecido como Rancho de Limeira, donde surge uma limeira geradora de flores e frutos.
- Por volta de 1800, como resultado das mutações sofridas pela planta em terras brasileiras, surgem variedades como a laranja-baía, baiana ou laranja-de-umbigo.
- No decorrer do século XIX surgem os primeiros trabalhos de melhoramento genético em citros com respeito às características ligadas a sabor, aroma, tamanho e cor.
- Três exemplares da laranja baiana chegam ao Instituto Riverdale, Califórnia, e são distribuídos pelos Estados Unidos a outras partes do mundo pela técnica de multiplicação.
- No princípio do século XX os laranjais florescem espontaneamente no fundo dos quintais limeirenses, originados da limeira nascida na cova do frei João das Mercês.
- Têm início no exercício de 1915 as exportações da fruta *in natura* com destino ao Uruguai e à Argentina através dos portos de Natos, Rio de Janeiro e Porto Alegre.
- Em 1926 exportam-se 17 mil caixas de tipo californiano para o mercado europeu, embarcadas no porto de Santos pelos pioneiros João Carlos Baptista Levy e João Dierberger Júnior.
- A perspectiva de sucesso comercial da cultura leva o estado de São Paulo a instituir, em 1928, o Serviço de Citricultura, no Instituto Agronômico de Campinas e na escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, em Piracicaba.
- As exportações saltam para mais de 200 mil caixas em 1928.
- Em 1934 é editado o Código de Defesa Fitossanitária.
- No fim dos anos 30 as exportações somam 5,6 milhões de caixas, das quais a metade é oriunda de pomares paulistas.
- Com o início da II Grande Guerra Mundial interrompem-se as exportações para a Europa. Sem recursos, os citricultores abandonam a condução técnica dos pomares.
- Em 1947 aparece o vírus da *tristeza*, que provoca a morte de 10 a 12 milhões de plantas. A dizimação completa é evitada pela pesquisa com porta-enxertos tolerantes, entre eles o limão-cravo.
- A bíblia dos produtores brasileiros – *The cultivation of citrus fruits*, de Harold Hume – ganha sua versão em língua portuguesa.
- Em meados dos anos 50, segundo dados do Ministério da Agricultura, o Brasil conta com 50 milhões de árvores cítricas, 16 milhões no estado de São Paulo. Nesse período, instala-se no país a primeira fábrica de suco concentrado e congelado nos padrões das unidades existentes nos EUA.
- Na década de 50 a pesquisa cria e lança clones nucelares geneticamente mais produtivos e isentos de viroses, exceto *tristeza*.
- Chega ao país, por meio de mudas trazidas clandestinamente do Japão, a bactéria *Xanthomona citri*, originária da Ásia, transmissora do temível cancro cítrico.
- Em 1957, o Ministério da Agricultura lança a Campanha Nacional de Erradicação do Cancro Cítrico.
- No fim dos anos 60 a Flórida tem quase 60 milhões de pés e a população brasileira de árvores é de 20 milhões.
- Grave geada na Flórida em 1962 abre forte espaço para a citricultura brasileira.
- As exportações brasileiras de suco em 1963 alcançam 5 mil toneladas e batem o valor de US$2 milhões. A produção da Flórida supera 160 milhões de toneladas.
- Em 1970 o plantio no estado de São Paulo se aproxima de 50 milhões de pés em mais de 100 mil hectares e os agricultores já têm acesso a clones premunizados de laranja-pêra.
- Cria-se no início da década de 70 o Comitê de Citros da Cacex (Carteira de Comércio Exterior do Banco do Brasil) para mediar as negociações entre produtores e indústria.

sas sobre as bactérias causadoras do *amarelinho*. Já a Fundecitrus investe US$7 milhões desde 1995.

Como toda atividade econômica, o agronegócio da citricultura também se depara com pontos de inflexão. São momentos de choques profundos.

Mas essa é apenas uma das leituras possíveis da nova realidade vivida pelo setor desde meados da década de 90. Os tempos são outros e exigem que o modelo em que se baseou a construção da cadeia produtiva após os anos 70 passe por uma renovação, ajustando sua visão de *marketing* e afinando seus instrumentos no tom universalizante de quase 30 anos depois.

Geadas oportunas

O agronegócio brasileiro soube aproveitar muito bem as oportunidades abertas pelas sete geadas em série nos pomares da Flórida, que começaram em 1977 e se repetiram em 1981, 82, 83, 85, 86 e 89. Essas ocorrências causaram movimentos de altas nas cotações internacionais de suco de laranja e favoreceram as exportações brasileiras.

Quase sempre muito voltada para o comércio externo na colocação do suco, a produção dos pomares e as instalações das indústrias extratoras no país avançaram em ritmo intenso até o triênio 1995-97. A partir daí o processo dá sinais de desaceleração, mas não de esgotamento.

Sem adversidades climáticas significativas nos anos 90, deslocando suas áreas de produção para regiões de menor risco de geadas, as safras se recuperaram nos EUA. Paralelamente, os espaços no mercado internacional se fecharam e a fase de sua simples ocupação é página virada no universo mercantil. Agora eles precisam ser buscados, trabalhados e desenvolvidos. A obra é mais difícil e cara, além de exigir mão-de-obra especializada e produto adequado do

- Constata-se pela primeira vez em 1975 na região de Mogi Mirim, em São Paulo, o *declínio*, doença existente nos EUA há mais de 100 anos e de origem desconhecida.
- Cria-se o Fundo Paulista de Defesa da Citricultura Paulista (Fundecitrus) em 1977.
- Também em 1977 a Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo cria o Comitê de Agroindústria de Citros, para mediar negociações entre representantes da indústria (Fiesp, Abia etc.) e dos produtores (Faesp, Ocesp etc.).
- Idealizado por Joaquim Teófilo Sobrinho, é lançada, em 1979, a primeira Semana da Citricultura na Estação Experimental de Citricultura de Cordeirópolis, do Instituto Agronômico de Campinas.
- A produção de suco paulista é de quase 50 milhões de toneladas contra aproximadamente 400 milhões da Flórida no fim dos anos 70.
- A produção citrícola paulista chega a 175 milhões de caixas contra 172 milhões na Flórida em 1981.
- Em 1982 o Brasil assume a liderança mundial na produção de laranja para suco concentrado, com 586 mil toneladas, ultrapassando os EUA, com 526 milhões de toneladas.
- A partir de 1984 o Fundecitrus passa a conduzir a Campanha Estadual de Prevenção do Cancro Cítrico.
- Em 1985 o país exporta mais de 900 mil toneladas de suco e arrecada US$1,4 bilhão, por conta de problemas climáticos na Flórida. O complexo paulista conta com 600 mil hectares e tem 21 unidades para extrair 1,4 milhão de caixas por dia (turno de 22 horas). O número de pés chega a 120 milhões, que produzem 220 milhões de caixas.
- A pesquisa nacional recomenda para o controle do *declínio* porta-enxertos tolerantes, entre ele as tangerineiras Cleópatra e Sunki, a laranja caipira e o tangelo Orlando.
- Enquanto na citricultura americana a laranja da variedade Valência é muito importante, em meados dos anos 80, no Brasil a preferência recai sobre a laranja-pêra.
- Desde seu aparecimento até 1987, o *declínio* passa a ser responsável pela perda de 10 milhões de pés no estado de São Paulo.
- Em 1990 São Paulo tinha 170 milhões de árvores em 700 mil hectares, produzindo 320 milhões de caixas, das quais 250 milhões destinadas a 817 extratoras.
- No começo dos anos 90 o Brasil é responsável por 80% das exportações mundiais de suco cítrico, com quase 800 mil toneladas de suco.
- O Ministério da Agricultura autoriza a Fundecitrus, em 1992, a assumir todas as responsabilidades relativas à prevenção e à inspeção do cancro cítrico no estado de São Paulo.
- Em meados da década 90 a capacidade de produção aumenta para 375 milhões de caixas enquanto o número de extratoras chega a 964.
- O número de plantas por hectare chega a 280 em 1995 contra 200 em 1980.
- Da produção nacional de 420 milhões de caixas em 1996, cerca de 65,9% se destinam à industrialização, 33,6% são consumidos internacionalmente e 0,6% é exportado.
- Em 1997 surgem focos do *amarelinho* (clorose variegada), causado pelo fungo *Xylella fastidiosa*, que provoca entupimento do xilema (vasos que levam os nutrientes e a água da raiz da árvore para as folhas). O prejuízo é de quase US$200 milhões e passa a ser motivo de crescente preocupação (34% dos pomares paulistas são contaminados). A quebra de 30% da safra paulista melhora os preços recebidos pelos citricultores, em baixa desde 1994.
- Preocupação com a velocidade do ressurgimento do cancro cítrico no estado de São Paulo: entre 1992 e 1998 , o número de focos vai de nove a 457, e o de plantas contaminadas, de 934 a 91.602.
- Em fevereiro de 1999, através do projeto Genoma/Fapesp, anuncia-se o mapeamento de genes da *Xylella fastidiosa*, a bactéria causadora do *amarelinho*.

L.A.P. e R.A

Bibliografia

Amaro, Antonio Ambrósio e Maia, Maria Lúcia. Produção e comércio de laranja e de suco no Brasil. *Laranja,* 1997, v. 18, n.1.

Giorgi, Fabio di. Mitos da citricultura: ruptura e modernização. *Laranja.* 1994, v. 15, n. 2.

Hasse, Geraldo. *A laranja no Brasil.* São Paulo, Duprat & Iobe Propaganda, 1987.

Kalatzis, Aquiles; Francisco, Elie G.; Alves, J.C. Mario e Batalha, Otávio. A exploração de novos segmentos do mercado de sucos de laranja: integral pasteurizado, reconstituído e fresco. *Laranja*, 1998, v. 19, n.2.

Martin, Nelson Batista; Teófilo Sobrinho, Joaquim; Assef, Luís Carlos e Veiga Filho, Alceu A. A importância da pesquisa no desenvolvimento da citricultura paulista. *Laranja,* 1985, n. 6.

qual se exige mais qualidade, praticidade e preço acessível.

Novos rumos

No lado da demanda, as forças do comércio mundial mudaram seus rumos. A recuperação do poder aquisitivo e a retomada das importações nos países do Leste asiático andam devagar, acompanhadas de alterações nos hábitos alimentares. As bebidas não alcoólicas prontas para beber, como suco de laranja pasteurizado, chás e isotônicos, ganham a preferência dos consumidores: são mais práticas e dispensam diluição.

Pelos dados do Departamento de Agricultura da Flórida dos EUA, comparado com o do ano anterior, em 1999 o volume de vendas de suco concentrado diminuiu 12,7% e a receita, 4,9%. Em contrapartida, o consumo de suco de laranja pronto para beber cresceu 3,8% e a receita, 12,8%. Essa tendência é apontada como um dos motivos de grandes indústrias como Cutrale, Citrosuco, Coinbra-Frutesp e Cargill terem passado a investir na Flórida.

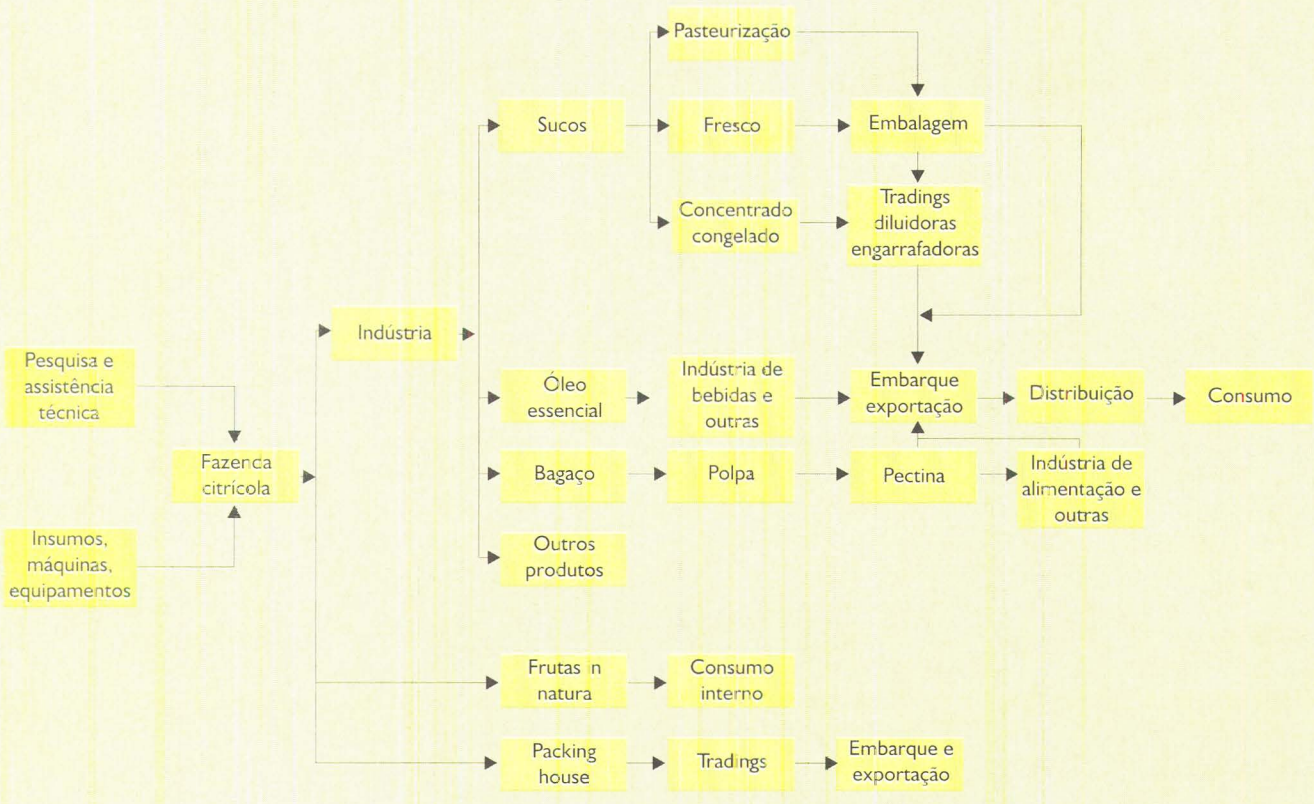
O mercado brasileiro segue o mesmo caminho e desperta a atenção de grandes empresas. Segundo a Abecitrus, depois de praticamente zerado no começo da década de 90 e tendo chegado a 15 milhões de litros em 1994, o mercado brasileiro passa a crescer vigorosamente e alcança 160 milhões de litros em 1999.

Para o ano 2000, projetam-se 200 milhões de litros e um faturamento de R$300 milhões. As companhias atuantes no campo de laticínios, como Nestlé, Danone, Parmalat e Santista Alimentos entre outras, aproveitam sua estrutura de distribuição varejista para entrar agressivamente no negócio.

Momento singular

Os EUA embutem uma tarifa de US$414 por tonelada a 65° Brix do suco brasileiro.

Complexo agroindustrial da citricultura



Essa situação também contribui para o surgimento de empresas americanas de capital brasileiro. Esse quadro anômalo foi levantado pelo Fórum Permanente de Negociações Internacionais, criado pela Confederação Nacional de Agricultura (CNA), a Associação Brasileira de Agribusiness (Abag) e a Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB) para fortalecer posições de interesse nacional nas discussões da Rodada do Milênio da OMC.

As organizações integrantes do complexo agroindustrial da citricultura brasileira estão conscientes de que o ambiente externo do agronegócio adquire outro contorno. Em resposta, seus planejamentos estratégicos buscam informações para desenvolver focos de negócios em pelo menos três direções:

- no aproveitamento pleno da matéria-prima industrializada proporcionado pelo progresso da citroquímica;
- na agregação de valores ao produto principal, via *blends* e construção de marcas;
- na produção e cultivo de frutos de mesa e limões, lima ácida e pomelos.



No mundo competitivo dos negócios – e portanto do agribusiness – os desafios são constantes e apresentam diferentes graus de dificuldades. No caso do complexo agroindustrial da citricultura nacional, a atual etapa de transição é singular.

Em geral, a rentabilidade do citricultor fica comprometida nesses instantes. A comercialização da safra 2000/01, que vai de junho a maio, promete lances nervosos. O tamanho da colheita supera a capacidade da indústria para desovar os produtos processados, principalmente o suco concentrado. O preço da matéria-prima é pressionado para baixo.

Exorcizando ameaças

Todas as medidas que visem amenizar a situação dramática do produtor são oportunas e bem-vindas.

Na cadeia, o elo mais vulnerável em contexto de sobreoferta é o da produção. Ante a importância do agribusiness sucrocitrícola nacional, a administração da safra deve priorizar uma renda mínima para os agricultores.

A potencialidade do setor pode justificar o consenso de que os esforços precisam convergir para a preservação do parque produtivo dos pomares. Os investimentos na formação de lavouras perenes não podem se perder em uma conjuntura desfavorável mas passageira.

E-mail: pinazza@agroceres.com.br e regis@fgv.br

Segue a tropa

Dos prodígios de uma natureza arrebatadora à descoberta do sentido da vida, tudo pode acontecer no Pantanal

ROBERTO RODRIGUES



Quem nunca passou alguns dias em uma pescaria no Pantanal não pode ter idéia do que está perdendo.

A beleza das cores da alvorada e do entardecer, impossíveis de se reproduzirem em quadros ou fotografias; a fantástica quantidade de estrelas das noites sem lua, ou o luar revelador de formas e reflexos; as centenas de aromas sublimes que se misturam, uns se sobrepondo aos outros; os ruídos da água e do vento ou o silêncio das calmarias, a algaravia da passarada, tudo faz os sentidos se exaltarem, especialmente depois de meses seguidos de ar condicionado, luz fria e poluição sonora, visual e olfativa. O contato sempre surpreendente com animais – aves maravilhosas como o colhereiro, o tuiuiú, as diferentes garças e patos; antas, capivaras, pacas, cotias, jacarés, cobras – desperta instintos contidos, medo, ternura, solidariedade, vontade de provocar, assustar, matar, defender e salvar. É claro que também pululam insetos, aranhas e, na boca da noite, a infernal orquestra de pernilongos exige cerrada proteção.

A natureza impõe sua disposição a cada minuto, mas nada é mais impressionante que a mudança do leito dos rios. A cada ano, após as enchentes, o pirangueiro precisa reconhecer onde está o ponto navegável, porque o capricho da correnteza desmorona barrancos e constrói praias novas, derruba árvores e fecha canais, transforma poços em rasuras e enche o rio de todo tipo de tranqueira.

Os habitantes das entranhas do Pantanal conhecem os meandros cujas águas ler-

das enganam: nunca se sabe onde está o norte ou o sul – em um minuto o sol estava às costas, daí a pouco está à frente, tantas as voltas que o rio dá. E são pessoas simples mas absolutamente integradas: sinais imperceptíveis para urbanos revelam para eles o próximo lance, se vai chover, ventar, esquentar.

E os peixes, bem, afinal os peixes são o objetivo da pescaria: dourados, caranhas, o pintado, o surubim e o jaú são os preferidos. Mas é alegre pescar piaus, pirapitangas, fidalgos, mandis, jurupocas, pacus-prata e até, quando está muito ruim, diverte pegar piranhas e armais.

Mas, se não der peixe, o simples estar lá vale a pena. Cada ida ao Pantanal é um festival de novas e velhas emoções, é um renascimento do espírito, é um *recarregar de pilhas*.

É claro que isso se deve basicamente ao reencontro com o primitivo. Nem as barcaças que sobem e descem o rio, nem a predatória pesca profissional, nem a estupidez e a falta de cultura de quem entope as baías e os "corichos" de latas e sacos plásticos conseguem domar o poder das forças naturais. Ali o homem é pequeno demais; seu poder de destruição por enquanto é insuficiente para alterar os desígnios da natureza. É bem verdade que sua ação destruidora já reduziu a quantidade e a qualidade dos peixes. Mas ainda é possível, com excepcional sorte, assistir ao esplêndido espetáculo de uma piracema, quando o rio ferve e ronca de tanto peixe.

Além do encantamento há algo mais, uma estranha reação difícil de explicar: o mais sisudo cidadão se transforma no Pantanal. Volta a ter 20 anos, independente da sua idade ou atividade; diz e pensa besteiras que mais tarde nem ele acredita ter produzido. Após 10, 12, 15 horas pescando, com os músculos e a atenção voltados para o prazer desse esporte delicioso, o cansaço físico é substituído pelas loucas conversas no rancho, envoltas em barulhentas trucadas, cerveja e cachaça que não embriagam, uma fome de camelo e, sobretudo, pelo desarmamento do espírito. Os mais calados expõem filosofias profundas e insuspeitas; os mais falantes escutam ou revelam emoções profundas. A interação homem-natureza abre uma inacreditável caixa de surpresas.

Mas o tempo implacável vai passando. As cicatrizes e os fantasmas de cada um influem, mesmo no Pantanal, e em meio às mais estapafúrdias declarações, sob formas ora escrachadas e lúdicas, ora emocionantes, se consolidam conceitos novos e se cristalizam expectativas. A amizade e a tolerância abrem, no limite do respeito, as almas e os corações.

Tenho pescado quase todos os anos, uma vez por ano (raramente duas), há mais de um quarto de século. Sempre com o mesmo grupo de amigos, um núcleo de cinco ou seis, que a cada temporada conta, em poucos dias, tudo o que viveu durante o ano. Na pescaria, todos se atualizam sobre as alegrias e as dores, as vitórias e as perdas de cada um. A esse núcleo se juntam diferentes companheiros em cada ano.

No finzinho de março passado, fomos mais uma vez visitar o velho Taquari.

Não deu peixe, mas deu muita filosofia. A constatação de que ao longo dos últimos 25 anos já morreram 11 eventuais companheiros de pescaria nos levou, em alguns momentos da mais absoluta solenidade, a especular sobre a vida e a morte.

Um dos companheiros levantou uma questão: estava decepcionado e magoado, porque sempre pensara que, chegando aos 60 anos, tudo iria melhorar. Trabalharia menos, e os filhos, crescidos, garantiriam seu repouso e sua renda; e teria mais tempo para se dedicar a seus prazeres: andar a cavalo, pescar, ouvir música. Quase que fazia, sem o querer, uma reflexão como a de Jorge Luis Borges, em seu insuperável "Instantes".

Mas queixou-se, nada disso acontecera. Estava trabalhando mais, ganhando menos e cercado de problemas de toda ordem com a família, de saúde, de relacionamento, de finanças.

Do debate sobre o assunto se concluiu: é claro que não vai melhorar jamais, só pode piorar. Também é claro que cada um reage diferentemente aos problemas por enfrentar. Todos têm problemas, mas alguns os olham de frente e os superam ou não, mas os enfrentam – e outros fogem deles. Uns sofrem com os problemas, outros gozam com o desafio que representam. Mas independentemente disso, as coisas só podem piorar, por várias razões.

A primeira é a *fadiga de materiais*. Já não é fácil carregar um motor de 15 cavalos barranco acima. As costas ficam doendo depois de horas sem encosto na canoa. Nas conversas, não se fala mais dos gols marcados, das cortadas espetaculares. No máximo um tenisinho, uma bocha. É preciso muita inteligência e equilíbrio para atravessar essa etapa, adaptando-se à nova realidade e extraindo novos prazeres – tão bons quanto os gols, mas é difícil entender isso.

Em segundo lugar, porque os amigos, os contemporâneos e os parentes vão também ficando estragados. Vão morrendo. E dá pena assistir a isso sem poder ajudar.

Em terceiro, os filhos crescem e se casam. Vêm os netos. E cada novo agregado também tem suas lutas, que são assimiladas e compartilhadas pelos veteranos responsáveis. A gente pena com a dor das pessoas próximas. Quanto mais pessoas próximas, mais pena. E o medo do futuro da criançada, em um mundo prostituído e sem valores?

Em quarto lugar, vão se perdendo também capacidades outras: a coragem para arriscar diminui, as decisões ficam mais difíceis, a gestão se complica. O que antes parecia claro, se anuvia. Com o ceticismo, cai a confiança nos outros e as certezas ficam abaladas. Fica mais difícil sobreviver financeiramente.

Tudo se desarruma, de modo que não há hipótese de melhorar com a idade. Com a observação dos sofrimentos dos velhos, uma revelação: a morte, suprema sabedoria, no fim das contas é uma libertação. De tanto ver sofrer a pessoa amada, reza-se pela sua partida.

É fantástico. Por que não se pensa nisso sempre? Porque fomos educados, desde a mais tenra idade, no temor à morte. No temor à única – a única! – coisa absolutamente inevitável. É óbvio que ninguém quer morrer. Afinal, a dádiva da vida tem que ser aproveitada, com permanente gratidão e intensidade.

Mas sendo a morte o fim único e comum, devíamos estar sempre preparados para recebê-la. Não se trata de amá-la, mas de entendê-la como uma libertação. Claro que não é tão fácil quando a ordem natural das coisas é subvertida, como a brutal morte de um jovem. Mas é preciso aceitá-la e conviver com ela. Assim é para os povos orientais, que não têm pavor da morte como nós.

Tais divagações se multiplicam enquanto o corretíssimo advogado vira o maior blefador no truco. E enquanto o gerente mateiro ensina "o fenício a piar jaó", deitado no chão, a cabeça na caixa de pesca.

O engenheiro conselheiro de gerações de imigrantes conta a história do tio, que, passeando pela primeira vez pelo centro de São Paulo, perplexo com os arranha-céus, lhe perguntou: "Como é que faz para lidar com um capado gordo lá naquele altão?" Ao que o peninsular cirurgião lembra o seu *nonno*, um velho italiano malandro que nunca trabalhava, menos quando se matava um porco na roça. Nesse dia, o folgazão e alegre avô amanhecia bravo, furioso, dando ordens para todos desde a madrugada. Passava o dia todo irritado, faca na mão, matando o capado, jogando água fervendo para tirar o pêlo, cortando e derretendo a banha, conduzindo a encheção de lingüiça com a tripa lavada, organizando a separação das costelas, do lombo, do "suan", dos pernis. Bravo como o diabo! Mas no dia seguinte, vagabundagem de novo, cheio de charme!

Histórias comuns da vida de cada um, mas que a magia do Pantanal enche de um encantamento diferente. Talvez seja pela alegria de estar vivo, sentindo, sentindo, sentindo...

E daí, claro, as eternas especulações sobre o sentido da vida. Mas dessa vez a lição foi definitiva. "Cada um de nós é uma mula", aprendemos; "o único sentido da vida é carregar uma carga, mistura de DNA com experiência, de uma geração para a outra". Nada mais do que isso? Será? Seremos apenas uma ponte entre o passado e o futuro, entre o que foi e o que virá?

A interrogação nos deixa divididos. Como divididos estamos sempre, entre a generosidade de trazer mais gente para conhecer o Pantanal e o egoísmo de não convidar mais ninguém, para preservá-lo por mais tempo.

E divididos vamos vivendo, como mulas que somos, arrastando nossos sonhos em direção à única certeza, a morte, mas a cada ano preparando com alegria a tralha de pesca, planejando a viagem. Segue a tropa, rumo ao seu destino, chorando e gemendo nesse vale de risos.

Roberto Rodrigues é engenheiro agrônomo e agricultor, presidente da ACI e da Abag e professor de economia rural da Unesp.

O jogo dos três problemas

A simulação de diferentes políticas públicas pode ter resultados surpreendentes quando se trata da rentabilidade das cadeias agropecuárias

MAURO DE REZENDE LOPES

A agricultura e as cadeias agroindustriais têm problemas com o câmbio defasado (que em boa hora foi resolvido com o câmbio flutuante); com o crédito concedido pelos exportadores aos importadores nacionais sob a forma de juros e prazos (que apesar de equacionado ainda existe); e com os subsídios concedidos na origem. Mas além de conhecer esses problemas é necessário medir seus efeitos sobre a rentabilidade das cadeias agropecuárias.

Simulação de políticas

O Brasil teve que fazer uma correção cambial, como ficou claro com o ataque especulativo contra a política fiscal e contra a política cambial do país em janeiro de 1999. Em pesquisa realizada pelo Centro de Estudos Agrícolas (CEA/FGV) para o Ipea, foram construídos modelos de cadeias que permitem simular mudanças nas políticas públicas. Procuramos medir quantitativamente os efeitos do câmbio, do financiamento externo e da falta de direitos compensatórios sobre a rentabilidade de cadeias selecionadas, mais vulneráveis a esses problemas.

Nos exercícios de simulação, convencionou-se que haveria uma desvalorização cambial real de 20%, isto é, após uma desvalorização nominal maior, os preços dos insumos também se elevariam, encarecendo os custos de produção. Portanto, uma desvalorização real de 20% teria um impacto positivo sobre as exportações. Por essa razão, fizemos um teste de aumento dos preços dos produtos finais das cadeias de 20% nas paridades de importação e exportação, dependendo de que o produto considerado fosse importado (algodão e leite em pó) ou exportado (soja).

A falta de mecanismos de defesa comercial se corrige pela elevação do custo do produto importado na mesma proporção do direito compensatório. Essa elevação de preços do produto final da cadeia acarretará mudanças acentuadas na eficiência econômica e na competitividade das cadeias, alterando sensivelmente os indicadores de seu desempenho.

Na restrição do crédito às exportações – fazendo o produto ser pago à vista – há um relativo encarecimento do produto importado. Isso também muda a eficiência das cadeias e os indicadores de competitividade. A correção das distorções causadas por esses problemas foi efetuada sobre a valoração do produto final das cadeias em testes específicos.

Resultados surpreendentes

Os resultados depois dessa correção podem surpreender.

Em primeiro lugar, quando a sociedade paga barato por produtos importados, a diferença entre os preços dos produtos nacionais e dos importados dá uma idéia equivocada da capacidade das cadeias nacionais para competirem com o produto importado. Na verdade o produto importado é mais barato porque o câmbio está defasado (por exemplo, R$1,20/US$) e o importador paga menos pelo produto do que pagaria se o câmbio estivesse em equilíbrio (por exemplo, R$1,80/US$).

Com o crédito do exportador, com um ano de prazo, prorrogável por mais um ano e juros de 6 a 8%, o produto importado fica muito mais barato que o nacional. O subsídio na origem é concedido para aumentar artificialmente a competitividade dos produtos no exterior: é a conhecida concorrência desleal. Competir nessas condições, apesar de toda a eficiência das cadeias nacionais, é extremamente difícil.

A tabela representa um exercício que mede as margens líquidas atuais da agroindústria e o aumento potencial dessas margens, com a redução das políticas de impostos, juros e encargos sociais; mais ainda, com a correção cambial, a imposição de direitos compensatórios e a exclusão definitiva dos créditos concessionais outorgados pelos exportadores estrangeiros aos importadores nacionais.

Renda distorcida

Comparando a primeira e a segunda colunas, verificamos o substancial aumento das margens líquidas em relação às margens líquidas sem o custo das políticas e com a introdução de direitos compensatórios, eliminação do crédito externo e correção cambial.

No caso da soja a correção cambial é essencial para a cadeia: a margem líquida com o câmbio defasado é de R$8,41 por tonelada exportada. Corrigido o câmbio, a margem atinge R$40,06 por tonelada exportada. Do máximo da rentabilidade da cadeia, o câmbio defasado e os impostos extraem cerca de 79% (última coluna da direita do quadro). A correção cambial foi essencial para a soja de exportação.

Um resultado que impressiona é que, nas condições atuais, a margem da cadeia do leite em pó é de 24,94%. A cadeia estaria perdendo, em termos de margem potencial, apenas 17%. Entretanto essa não é a conclusão correta. Relativamente ao potencial de geração de renda para a cadeia, se considerarmos todas as distorções dos impostos, do câmbio, da falta do direito compensatório e o crédito concessional dos exportadores, a redução desse po-

Margens líquidas atuais das agroindústrias
Aumento potencial das margens líquidas das agroindústrias com a redução das políticas de impostos, juros e encargos sociais

Agro-indústrias	Margem líquida atual (%)	Margem líquida sem o custo das políticas (Máxima eficiência) %
Farinha de trigo nacional (R$/t) – cc	49,50	67,96
Soja farelo e óleo exportação (R$/t) – cc	48,44	55,74
Soja farelo e óleo atacado SP (r$/t) – cc	44,88	53,69
Soja exportação (R$/t) – cc	8,41	40,06
Leite em pó importado (R$/t)	24,94	29,98
Leite em pó importado DC (R$/t)	24,94	32,98
Leite em pó importado CE (R$/t)	24,94	38,75
Leite em pó importado CD (R$/t)	24,94	39,58
Leite em pó importado CC (R$/t)	24,94	47,39
Algodão importado (R$/t)	10,07	22,81
Algodão importado DC(R$/t)	10,07	36,00
Algodão importado CE(R$/t)	10,07	28,67
Algodão importado CD (R$/t)	10,07	40,08
Algodão importado CC (R$/t)	10,07	50,06

Fonte: Resultados dos modelos.

tencial é de 47,37%.

O caso do algodão é ainda mais grave. A redução da renda potencial, do nível ótimo de geração de renda da cadeia, passa dos 55,83% atuais para 79,88%, quando corrigidas as distorções da sobrecarga de impostos, do câmbio, da falta de uma defesa irredutível da concorrência comercial – e fazendo cumprir a determinação de eliminar o crédito dos exportadores.

A coluna referente à perda da rentabilidade (última no quadro) mostra sob diversas hipóteses essas perdas. Para o leite em pó e o algodão tais perdas são bem maiores muito mais por conta da falta do direito compensatório e às facilidades de crédito do que devido à sobrevalorização cambial. Nossos problemas vêm muito mais das políticas agressivas dos exportadores do que da política cambial.

Cópia completa da pesquisa acerca da competitividade das cadeias agropecuárias pode ser obtida mediante solicitação a mrlopes@fgv.br.

SEGURO AGRÍCOLA **EXTRA!**

Plenas garantias

Todo processo de seguro deve dar aos investidores privados as garantias do cumprimento dos contratos pela entrega física dos produtos

AFONSO CELSO BERTUCCI

No primeiro artigo desta série de quatro *papers*, abordamos de uma forma geral os aspectos relevantes da operacionalização de CPRs – Cédulas de Produto Rural –, representativas de produtos em evolução no campo, e *warrants* – certificados lastreados em produtos depositados em unidades armazenadoras, para que haja o fluxo financeiro de investidores para o setor rural. Vimos também que esses documentos devem apresentar as características de padronização, especialmente para os investidores interessados fisicamente nos produtos, liquidez e garantias. As garantias aceitas pelo mercado investidor apóiam-se no aval bancário ou no seguro GOC – Garantia de Obrigações Contratuais. O aval bancário sofre restrições pelo acordo de Basiléia, segundo o qual o valor avalizado contabiliza-se no passivo do banco, limitando as demais operações bancárias. As operações de avais bancários para CPRs têm se limitado a valores mínimos em operações casadas com empresas exportadoras e industriais de primeira linha. A única fonte de garantia para as CPRs e *warrants* recai somente nas operações de seguro.

Cumprir os contratos

A questão básica de todo o processo de seguro de CPRs e *warrants* consiste em proporcionar aos investidores privados as garantias do cumprimento dos contratos pela entrega física

dos produtos, devido à necessidade de inserção na cadeia global do agronegócio de operações de transporte, industrialização e distribuição ou por especulação em função da volatilidade dos preços de *commodities* agrícolas. O processo de seguro necessariamente envolve cobertura contra riscos ocasionados por agentes externos, de natureza súbita e imprevista. O conhecimento dos fatores de risco que podem ocasionar o não cumprimento dos contratos envolve um conjunto de modalidades de seguro tendo em comum a definição do tomador, que está na posição de cumprir o contrato, e o beneficiário, que realizou o investimento. Os riscos e conseqüentemente os modelos de apólices envolvem os de natureza moral do tomador, caracterizados pelo abandono da produção ou desvio da produção; os relacionados a riscos de natureza climática e biológicos; os de processamento industrial de transformação ou de apoio à produção, como as operações de usinas de açúcar e álcool e unidades de confinamento de gado; e os relacionados à vida e acidentes pessoais do produtor. As garantias para os investidores consistem na operacionalização de um conjunto de apólices que oferece coberturas contra todos os riscos inerentes à não entrega dos produtos.

O processo de elaboração individual de cada uma das modalidades envolve análises diferenciadas em que o seguro GOC assemelha-se a situações de concessão de crédito, riscos de usinas, maquinarias e aparatos de confinamento, que apresentam as características de análise patrimonial dentro principalmente de aspectos de engenharia. O risco mais complexo, do ponto de vista de análise de concessão de coberturas, certamente recai sobre o seguro agrícola onde se avaliam as conseqüências da ocorrência de eventos climáticos desfavoráveis e de natureza biológica. O ponto básico então resume-se no equacionamento da cobertura do seguro rural e na integração das modalidades de seguros para o mercado investidor privado às CPRs e *warrants* com a garantia plena do seguro.

Problemas históricos

O seguro agrícola no país enfrenta dificuldades que podemos caracterizar como de natureza histórica, de capacidade de seguro e resseguro e mercadológico especialmente no convencimento da comunidade rural para a aquisição do produto em um volume que justifique a formação de reservas das seguradoras para fazer frente aos riscos e para formar e remunerar a estrutura necessária a sua operacionalização. Os problemas históricos ainda carregam as experiências do passado quando a atividade agrícola encontrava-se totalmente protegida pela burocracia oficial, e os programas de seguro, pela falta de controle técnico, ofereciam brechas para a produção de sinistros. Essa prática implicou o afastamento do setor financeiro e segurador privado e se reflete atualmente na clara ineficiência governamental para participar no processo, seja no subsídio ao prêmio, seja na administração de fundos de proteção ao setor segurador. A inviabilidade ocasionada pelas características intrínsecas do dinheiro privado dentro do mercado exige agilidade na apuração e pagamentos de indenizações, e a ação do governo tende, até por força de sua limitação financeira, a atuar na fiscalização e definições de técnicas, como as dos produtos transgênicos. O problema de natureza de capacidade de seguro implica a necessidade de adotar o resseguro internacional no sentido de complementar a capacidade insuficiente do mercado segurador nacional, uma vez que os riscos agrícolas exigem a sua distribuição em termos mundiais dada a possibilidade de ocorrência de eventos catastróficos.

A difusão do seguro depende de taxas atrativas aos produtos, concentrando-se inicialmente nas culturas de exportação que apresentam maior agregado tecnológico atendendo aos requisitos de competitividade. O financiamento da lavoura de culturas de exportação vem de dinheiro privado, especialmente de *traders* e de indústria de insumos.

Riscos menores

O terceiro problema, relacionado à operacionalização do seguro rural, relaciona-se com a correta adoção de técnicas apropriadas de plantio através da chamada agricultura de precisão, com a utilização de cultivares, nutrientes e agroquímicos, o que acarreta a necessidade de as seguradoras conhecerem individualmente os produtores e a aplicabilidade de cada técnica de plantio, caminhando para a adoção de seguro sob medida dentro de um conjunto de fatores técnicos e climáticos. Todos esses aspectos colocam o setor segurador como o grande incentivador do processo de aprimoramento das técnicas de plantio, privilegiando aqueles controles que levam a um menor risco com reflexos em taxas acessíveis aos produtores ao mesmo tempo em que induz a confirmação da previsibilidade dos parâmetros de produtividade e de qualidade. A ação envolve o acompanhamento de centros de pesquisas de universidades e da indústria de insumos, especialmente sementes, agroquímicos e fertilizantes que direcionam suas pesquisas também para o atendimento a metas garantidas ao mercado. Torna-se claro que o subsídio ao prêmio inibiria esse desenvolvimento, pois premiaria com o dinheiro público o relaxamento de seguradoras em torno de projetos tecnicamente desaconselháveis.

Taxas atrativas

A difusão do seguro depende da viabilização de taxas atrativas aos produtos, concentrando-se inicialmente nas culturas de exportação que apresentam um maior agregado tecnológico atendendo aos requisitos de competitividade. O financiamento da lavoura de culturas de exportação vem de dinheiro privado, especialmente de *traders* e de indústria de insumos. A imputação de valores adicionais de prêmio de seguro simplesmente pode inviabilizar a lucratividade das operações devido à pouca margem operacional. Os avanços tecnológicos aliados à possibilidade de replantios com variação de cultivares ameniza o medo de perdas, especialmente pela consideração de dados históricos. Esse raciocínio leva a considerar o seguro inserido dentro do processo de negociação de CPRs e de *warrants*, com seu custo absorvido pelos membros da cadeia especialmente da indústria de insumos, que tem o produtor como seu cliente.

A Finagro promove o acompanhamento das técnicas de plantio e condução de lavoura e, centralizando os trabalhos de empresas de planejamento agropecuário por meio de uma rede de processamento de dados e sistemas de banco de dados relacionais, cria as condições para a administração de riscos rurais de forma integrada para viabilizar o controle das apólices de seguro atreladas aos documentos negociais (CPRs e *warrants*).

Afonso Celso Bertucci é engenheiro químico pela UFMG, mestre em Ciência e Tecnologia pela Universidade de Manchester e diretor da Finagro – Companhia Administradora de Negócios Agrícolas do Brasil S. A.

FECHA ASPAS: CARLOS MELLES

Aos 48 anos, o mineiro de São Sebastião do Paraíso Carlos Melles, um engenheiro agrônomo invariavelmente ligado ao agronegócio café e ao cooperativismo, assume o Ministério dos Esportes e Turismo. Não fosse pela imagem do Brasil que o produto certa vez projetou no exterior, o que mais poderia ter levado Carlos Melles a galgar tão importante posto em tão pouco tempo? E mais: o que um político com seu passado de idealizador de arrojados projetos como o Programa Regional da Renovação da Cafeicultura ou o Conselho Deliberativo da Política Cafeeira (CDPC) teria a fazer num terreno tão marcado por dissabores como a pasta que promoveu as comemorações dos 500 anos de descobrimento do Brasil? Foi exatamente essa curiosidade que levou AGROANALYSIS a chamar o ministro para uma conversa, como se diz em Minas. Melles fala nesta entrevista de seus planos de levar para o Ministério o que vivenciou no cooperativismo: fazer parcerias com a iniciativa privada, investir e ousar para gerar empregos e renda.



Investir e ousar

DA REDAÇÃO

❖ **Como o senhor pretende utilizar sua larga experiência no agronegócio café para alavancar as diversas áreas de seu novo Ministério?**

— Estou trazendo para o Ministério do Esporte e Turismo o espírito de organização societária e de cooperação que pautou meus vários anos de trabalho em favor do cooperativismo e na agricultura, sobretudo na cadeia café, onde tive a felicidade e a responsabilidade de exercer uma liderança. Como dirigente de cooperativas, já tinha a clara noção da importância da parceria. Recentemente no Congresso, organizando e presidindo a Frente Parlamentar do Cooperativismo, reforcei a convicção de que a parceria é o melhor caminho para produzir resultados positivos em qualquer área. No Ministério estou reestruturando vários setores, e a filosofia é simples e objetiva: abrir as portas para a união de esforços, seja dos servidores, seja do poder público ou da iniciativa privada. Como no cooperativismo, a idéia que adotei no Ministério é de que a cooperação é a moeda do terceiro milênio. Estou estabelecendo metas e definindo projetos, porque não se conseguem resultados duradouros e de amplo alcance econômico e social de forma isolada.

❖ **O turismo rural é uma das prioridades de seu ministério? Há algum projeto em curso?**

— O Brasil caminha para se tornar em termos reais estatísticos uma atração turística internacional de primeiro nível. Como conheço as potencialidades do ecossistema e a riqueza das nossas manifestações culturais, vou trabalhar para levar o nosso povo a conhecer o Brasil. Isto significa criar nichos turísticos destinados a todas as camadas sociais, a todos os níveis de renda, distribuídos por todo o território nacional. Vou investir no turismo rural, no turismo ecológico, no turismo voltado para a terceira idade e em outros setores que pelo próprio potencial não demandam investimentos vultosos ou grande esforço para sua promoção.

ESTAREMOS NA EXPO 2000, EM HANNOVER, PARA QUE O país possa promover uma série de produtos. Vou investir no turismo rural, no turismo ecológico, no turismo voltado para a terceira idade e em outros setores que não demandam investimentos vultosos ou grande esforço para sua promoção.

❖ **O senhor disse certa vez que peças promocionais mostrando não só mulheres bonitas, mas mulheres bonitas tomando café atrairiam mais turistas ao Brasil. Há em vista alguma campanha promocional para o café no exterior?**

— Há algumas semanas o Brasil foi o país-âncora na feira de cafés especiais de São Francisco, Estados Unidos. Agora estaremos presentes na Expo 2000, em Hannover, feira que será um importante painel internacional para que o país possa promover uma série de produtos, incluindo nossa pesquisa e tecnologia de produção. É um exemplo da disposição do Ministério e do governo federal em estar vivo, encarando o turismo como atividade estratégica de desenvolvimento e promoção da imagem do país, envolvendo toda a cadeia do negócio turismo. Quero definir a participação do Ministério em campanhas, internas e externas, que promovam os nossos produtos e, claro, nosso imenso potencial como destino turístico. No orçamento da União de 2000 estão alocados recursos para isso. A alegria da nossa gente e o café brasileiro são conhecidos mundialmente, mas é preciso elevar nossa presença no cenário externo. No caso do café, por exemplo, o produto já está sendo promovido nos mercados consumidores internacionais através do projeto Cafés do Brasil, com recursos do Funcafé e coordenado pelo Ministério da Agricultura. O importante é que estamos atentos e vamos apoiar os projetos que possam trazer desenvolvimento para o país. Eu manifestei no discurso de posse que o foco do trabalho do Ministério é o cidadão brasileiro, e aí quero dizer que o resultado de nosso trabalho será no sentido de gerar empregos e renda.

❖ **O senhor afirmou que pretende dar um novo rumo à programação das comemorações dos 500 anos do Descobrimento. Os ciclos econômicos da história brasileira vão estar representados nessas comemorações?**

— Como em todas as ações do Ministério, estou, neste primeiro momento de gestão, analisando as decisões que foram tomadas e buscando a melhor maneira de dar continuidade às que vêm pela frente. Estou reavaliando tecnicamente cada proposta para decidir sobre sua continuidade. Não vamos persistir naquilo que desfavorece o país e sua gente. Por exemplo, o Farol do Saber é um exemplo de projeto que está em andamento, por sua importância para o bem comum.

❖ **Há planos de ajudar as feiras de tecnologia agropecuária a se firmarem cada vez mais como eventos internacionais? Que medidas práticas poderiam potencializar essas feiras?**

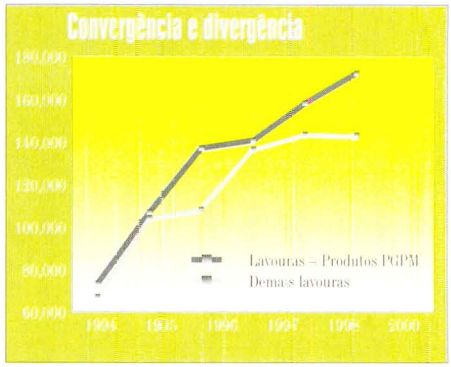
— Não só as feiras agropecuárias. Na verdade já estou trabalhando nessa direção com o objetivo de fortalecer cada vez mais o turismo de negócios. Seremos promotores e orientadores de eventos como este, dispostos às mais variadas parcerias com a iniciativa privada para atrair investimentos, estimular novas criações e motivar desde o profissional autônomo e o pequeno investidor até as grandes organizações globalizadas. Vamos estimulá-los a inovar, investir e ousar.

LAVOURAS

ROGÉRIO FERREIRA DE SOUZA

Cinco anos de alta

Os produtos amparados pela política de preços mínimos contribuíram para a recuperação dos índices de preços



Brasil: índices de preços recebidos e pagos pelos agricultores

Valores nominais (base agosto de 1994=100)

Produtos média	Lavouras	Lavouras – produtos PGPM	Demais lavouras	Produtos animais	Agropecuária IPR	Sementes	Fertilizantes	Agrotóxicos	Serviços	Combustíveis	Mão-de-obra	IPP
1993	2,602	3,215	1,903	2,829	2,670	2,914	3,062	3,184	3,380	3,260	3,012	3,113
1994	70,490	73,192	66,860	70,140	70,348	70,358	69,590	69,556	70,490	69,377	78,287	71,441
1995	106,133	106,894	104,206	102,881	105,057	107,525	111,208	105,203	118,388	101,834	193,854	125,843
1996	125,690	136,944	108,126	101,925	117,128	119,544	130,937	113,884	126,825	110,525	239,794	144,119
1997	140,435	140,688	136,530	106,792	128,048	130,709	136,852	121,774	132,098	122,487	259,292	154,506
1998	154,263	158,255	143,619	109,529	137,453	138,743	137,114	129,473	136,252	124,986	270,458	159,693
1999	162,424	172,004	143,101	122,646	147,929	153,582	165,987	163,083	145,670	157,002	279,194	181,018
Jan. 98	151,632	148,744	151,815	106,432	134,528	135,030	136,300	126,541	136,101	124,986	267,369	157,977
Fev.	151,480	148,995	151,032	106,448	134,447	134,975	136,119	127,184	136,223	124,986	266,398	157,819
Mar.	151,552	147,506	153,598	108,022	135,178	135,335	136,609	128,043	136,341	124,986	266,872	158,200
Abr.	148,128	144,400	149,760	108,479	133,386	135,896	137,723	128,778	137,161	124,986	267,932	158,964
Maio	158,331	163,234	145,695	109,987	140,022	137,049	137,693	129,491	137,300	124,986	269,810	159,587
Jun.	157,884	164,206	143,268	110,904	140,168	137,763	137,568	129,652	136,786	124,986	270,932	159,831
Jul.	156,561	165,808	137,992	111,471	139,646	138,638	137,558	130,056	136,632	124,986	270,878	159,981
Ago.	153,418	160,229	138,143	112,079	138,083	140,210	137,881	130,209	135,897	124,986	271,983	160,448
Set.	152,737	160,354	136,396	112,003	137,648	141,204	136,555	130,156	135,446	124,986	271,532	160,111
Out.	153,861	161,818	137,040	110,195	137,540	141,491	136,672	130,840	135,164	124,986	273,050	160,509
Nov.	157,487	166,499	139,180	108,611	138,980	142,944	137,379	130,902	135,429	124,986	273,380	161,030
Dez.	158,080	167,272	139,512	109,714	139,811	144,382	137,313	131,830	136,546	124,986	275,354	161,855
Jan. 99	158,031	165,712	141,449	110,379	140,076	146,054	139,078	133,934	136,726	128,100	275,709	163,383
Fev.	167,456	175,220	150,391	115,172	147,643	148,048	147,878	147,847	140,575	128,100	276,547	168,104
Mar.	168,302	175,771	151,601	119,083	149,868	153,863	152,860	153,310	143,135	136,347	278,525	172,907
Abr.	162,486	170,244	145,620	117,742	145,899	153,940	156,728	157,336	143,872	144,975	276,998	175,515
Maio	155,554	161,819	140,975	117,374	141,674	155,395	160,550	160,259	146,433	145,189	279,300	177,851
Jun.	153,462	157,812	141,592	118,974	141,098	154,548	163,708	162,644	146,410	145,189	277,582	178,466
Jul.	151,119	158,014	135,737	120,581	140,351	154,345	168,197	166,142	146,152	165,021	277,671	183,072
Ago.	154,370	162,175	137,627	121,143	142,551	153,305	173,665	170,085	145,857	175,963	276,999	186,303
Set.	160,182	173,373	135,910	123,843	147,155	153,081	177,703	172,881	148,733	178,786	279,074	188,820
Out.	167,034	180,878	141,772	131,143	154,278	155,325	181,863	175,751	149,145	178,786	282,964	191,356
Nov.	174,156	189,872	146,263	137,095	161,004	156,863	183,796	177,443	149,299	178,786	284,413	192,579
Dez.	176,930	193,158	148,278	139,228	163,548	158,215	185,820	179,367	151,698	178,786	284,541	193,858
Jan. 00	174,392	189,301	147,453	137,229	161,201	159,450	187,200	181,440	151,580	178,790	286,720	195,050
Fev.	171,121	183,831	147,026	137,807	159,465	158,180	184,130	184,376	152,807	178,786	287,753	194,674
Mar.	168,112	178,062	147,609	134,111	156,148	158,435	184,462	185,680	152,376	185,422	289,218	196,200

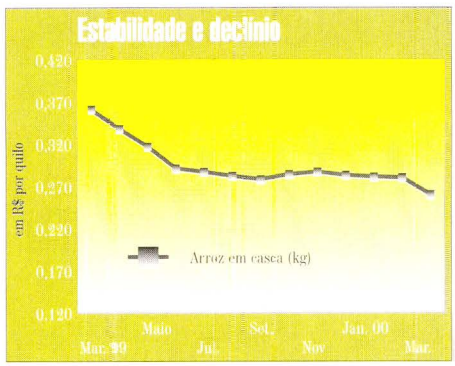
Fonte dos dados primários, brutos: empresas estaduais de assistência técnica e extensão rural, Instituto de Economia Agrícola (SP), Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira e prefeituras municipais. Elaboração: Centro de Estudos Agrícolas IBRE/FGV.

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

ARROZ EM CASCA

Dois meses de queda

A forte entrada da safra no início de fevereiro levou os preços aos mais baixos patamares dos últimos anos



Brasil: preços recebidos pelos agricultores

Em R$ de março 2000/unidade

Anos produtos	Algodão em caroço (kg)	Amendoim em casca (kg)	Arroz em casca (kg)	Banana (dúzia)	Batata-inglesa (kg)	Cacau (15 kg)	Café em coco (kg)	Cana-de-açúcar (t)	Feijão (kg)	Fumo em folha (kg)	Laranja (cento)
Média 1992	0,648	0,506	0,345	0,360	0,388	26,726	0,776	22,963	0,848	3,510	3,842
Média 1993	0,727	0,644	0,341	0,379	0,424	23,615	0,982	20,510	1,063	3,147	3,042
Média 1994	0,735	0,579	0,331	0,484	0,663	24,817	1,780	21,155	1,278	2,701	4,110
Média 1995	0,643	0,521	0,270	0,720	0,487	22,961	1,583	19,015	0,762	2,503	3,928
Média 1996	0,667	0,533	0,281	0,566	0,376	21,608	1,301	20,714	0,835	2,785	2,507
Média 1997	0,722	0,634	0,292	0,441	0,409	27,412	1,707	21,194	0,751	2,495	2,853
Média 1998	0,615	0,493	0,351	0,453	0,497	29,291	1,526	20,674	1,274	2,485	3,429
Média 1999	0,631	0,644	0,314	0,468	0,334	29,455	1,443	16,582	0,833	2,332	3,120
Jan. 98	0,710	0,526	0,318	0,392	0,514	29,054	1,934	21,059	0,735	2,498	3,012
Fev.	0,698	0,453	0,318	0,416	0,490	27,554	1,946	20,810	0,820	2,473	3,109
Mar.	0,659	0,440	0,318	0,427	0,537	27,490	1,856	21,323	0,879	2,504	3,578
Abr.	0,611	0,477	0,306	0,428	0,587	28,310	1,724	21,180	0,966	2,458	3,216
Maio	0,586	0,500	0,329	0,464	0,549	31,320	1,525	21,084	1,598	2,465	2,965
Jun.	0,584	0,499	0,341	0,475	0,535	31,088	1,411	20,745	1,789	2,409	3,188
Jul.	0,586	0,525	0,354	0,476	0,501	30,130	1,295	20,506	1,600	2,430	3,224
Ago.	0,599	0,502	0,355	0,477	0,453	29,448	1,321	20,627	1,517	2,422	3,511
Set.	0,587	0,514	0,379	0,477	0,428	29,516	1,285	20,400	1,346	2,484	3,757
Out.	0,588	0,502	0,392	0,477	0,453	29,404	1,285	20,210	1,371	2,534	3,795
Nov.	0,589	0,491	0,405	0,466	0,454	29,543	1,337	20,468	1,312	2,612	3,863
Dez.	0,583	0,486	0,401	0,461	0,461	28,636	1,397	19,674	1,360	2,526	3,935
Jan. 99	0,600	0,480	0,384	0,468	0,444	28,767	1,441	19,150	1,297	2,485	4,178
Fev.	0,598	0,494	0,379	0,437	0,391	37,363	1,518	18,406	1,092	2,345	4,392
Mar.	0,643	0,530	0,361	0,473	0,372	35,568	1,499	17,981	0,992	2,401	4,498
Abr.	0,654	0,552	0,338	0,473	0,372	29,968	1,454	17,649	0,924	2,277	4,601
Maio	0,645	0,588	0,317	0,475	0,396	27,866	1,448	16,659	0,746	2,251	3,404
Jun.	0,649	0,582	0,291	0,504	0,347	28,402	1,500	16,211	0,694	2,306	2,978
Jul.	0,639	0,617	0,287	0,463	0,320	27,572	1,344	16,089	0,617	2,237	2,524
Ago.	0,641	0,684	0,282	0,478	0,304	28,187	1,358	15,739	0,663	2,281	2,498
Set.	0,642	0,707	0,278	0,471	0,278	28,646	1,274	15,468	0,728	2,376	2,398
Out.	0,630	0,735	0,284	0,452	0,252	29,607	1,387	15,444	0,756	2,385	2,343
Nov.	0,615	0,830	0,287	0,461	0,277	25,945	1,517	15,073	0,748	2,326	2,111
Dez.	0,617	0,931	0,283	0,455	0,253	25,568	1,579	15,112	0,739	2,318	2,115
Jan. 00	0,621	0,962	0,281	0,451	0,210	25,099	1,573	14,979	0,651	2,274	2,144
Fev.	0,640	0,750	0,280	0,440	0,240	23,390	1,410	16,090	0,600	2,210	2,130
Mar.	0,660	0,770	0,260	0,430	0,240	23,400	1,400	15,510	0,570	2,230	2,520

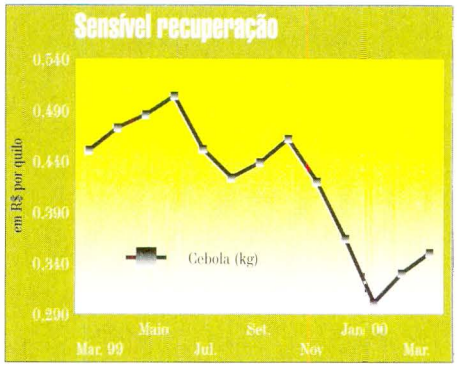
Fonte dos dados primários, brutos: empresas estaduais de assistência técnica e extensão rural, Instituto de Economia Agrícola (SP), Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira e prefeituras municipais. Elaboração: IBRE-CEA/FGV.

ESTATÍSTICAS

CEBOLA

Concorrência e declínio

A concorrência do produto argentino e a expectativa de uma boa safra fizeram cair os preços, que já se recuperam



Brasil: preços recebidos pelos agricultores

Em R$ de março de 2000/unidade

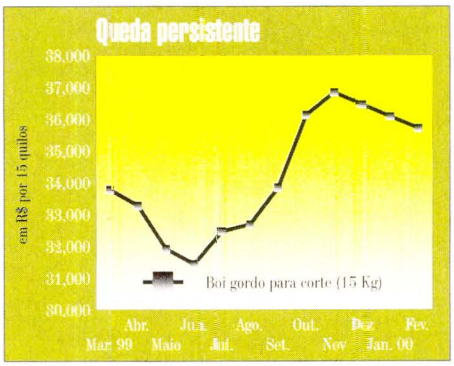
Anos / produtos	Milho (kg)	Mandioca (t)	Soja (kg)	Tomate (kg)	Trigo em grão (kg)	Cebola (kg)	Mamona (kg)	Pimenta-do-reino (kg)	Sisal (kg)	Uva (kg)	Bezerro até um ano cabeça)
Média 1992	0,235	99,620	0,378	0,532	0,283	0,600	0,314	1,158	0,234	0,340	189,593
Média 1993	0,242	98,859	0,374	0,501	0,260	0,611	0,355	1,250	0,248	0,698	204,357
Média 1994	0,208	71,008	0,327	0,637	0,217	0,482	0,358	2,019	0,300	0,451	235,616
Média 1995	0,171	100,16	0,246	0,587	0,216	0,665	0,357	2,383	0,362	0,612	208,417
Média 1996	0,199	104,86	0,314	0,487	0,266	0,305	0,351	2,083	0,344	0,253	159,801
Média 1997	0,159	97,600	0,339	0,400	0,191	0,632	0,311	4,032	0,389	0,350	152,782
Média 1998	0,175	90,639	0,275	0,499	0,187	0,534	0,288	5,236	0,343	1,069	154,421
Média 1999	0,186	89,441	0,288	0,422	0,216	0,453	0,348	6,344	0,343	0,868	160,359
Jan. 98	0,171	88,250	0,343	0,490	0,184	0,526	0,294	4,897	0,343	0,735	150,790
Fev.	0,171	91,012	0,318	0,477	0,184	0,539	0,282	4,676	0,343	0,796	149,058
Mar.	0,171	89,188	0,293	0,501	0,183	0,537	0,281	5,496	0,318	0,867	150,372
Abr.	0,171	84,123	0,269	0,538	0,183	0,489	0,281	5,014	0,318	0,880	153,889
Maio	0,183	85,408	0,268	0,598	0,183	0,427	0,281	5,173	0,329	1,415	155,418
Jun.	0,170	88,371	0,256	0,596	0,195	0,511	0,268	5,828	0,341	1,217	155,328
Jul.	0,183	93,614	0,256	0,586	0,195	0,513	0,281	5,704	0,342	1,234	156,841
Ago.	0,171	92,444	0,245	0,526	0,196	0,477	0,294	5,530	0,355	1,236	155,525
Set.	0,171	91,767	0,257	0,428	0,184	0,526	0,306	5,250	0,367	1,138	156,588
Out.	0,171	93,426	0,257	0,428	0,184	0,661	0,294	5,117	0,343	1,102	156,346
Nov.	0,184	95,068	0,270	0,429	0,196	0,625	0,294	5,028	0,368	1,116	156,790
Dez.	0,182	95,004	0,267	0,389	0,182	0,571	0,304	5,125	0,352	1,093	156,113
Jan. 99	0,192	87,274	0,252	0,408	0,180	0,516	0,312	4,995	0,336	1,201	155,290
Fev.	0,184	87,590	0,299	0,402	0,195	0,448	0,333	5,047	0,345	1,150	155,614
Mar.	0,180	93,075	0,293	0,383	0,214	0,451	0,327	5,704	0,372	0,958	157,775
Abr.	0,180	96,598	0,270	0,361	0,225	0,473	0,338	5,432	0,383	0,969	162,529
Maio	0,170	98,685	0,271	0,407	0,237	0,486	0,351	6,220	0,362	0,961	165,297
Jun.	0,168	90,782	0,269	0,403	0,235	0,504	0,358	6,795	0,381	1,131	161,547
Jul.	0,176	88,941	0,264	0,408	0,231	0,452	0,342	6,204	0,353	1,344	159,203
Ago.	0,174	87,460	0,272	0,456	0,228	0,424	0,348	6,115	0,348	1,358	160,170
Set.	0,182	84,857	0,310	0,460	0,225	0,439	0,353	6,359	0,343	1,338	158,163
Out.	0,189	83,421	0,326	0,473	0,210	0,462	0,347	7,323	0,326	0,000	161,263
Nov.	0,215	85,928	0,318	0,492	0,205	0,420	0,338	7,654	0,277	0,000	162,830
Dez.	0,223	88,678	0,314	0,415	0,202	0,364	0,435	8,280	0,294	0,000	164,632
Jan. 00	0,230	90,467	0,291	0,451	0,200	0,301	0,551	8,216	0,301	0,982	167,949
Fev.	0,220	85,490	0,290	0,460	0,200	0,330	0,520	7,780	0,310	0,670	171,850
Mar.	0,200	90,990	0,290	0,560	0,200	0,350	0,490	7,690	0,340	0,660	173,740

Fonte dos dados primários, brutos: empresas estaduais de assistência técnica e extensão rural, Instituto de Economia Agrícola (SP), Comissão Executiva do Plano

BOI GORDO

Abate e queda

Após período de recuperação, os preços voltaram a cair por conta do aumento dos abates em virtude da seca



Brasil: preços recebidos pelos agricultores

Em R$ de março de 2000/unidade

Anos produtos	Boi gordo para corte (15 kg)	Vaca leiteira de raça (cabeça)	Vaca leiteira comum (cabeça)	Suíno para corte (15 kg)	Frango/galinha para corte (kg)	Leite (litro)	Lã (15 kg)	Ovos (dúzia)	Mel de abelha (litro)	Boi magro (cabeça)
Média 1992	42,080	795,149	495,871	23,706	1,553	0,428	40,012	1,093	3,636	354,069
Média 1993	44,599	848,676	527,933	26,491	1,567	0,443	33,244	1,222	3,778	371,208
Média 1994	43,291	1.061,983	645,446	24,373	1,492	0,398	39,430	1,144	4,388	415,172
Média 1995	35,209	1.169,858	655,368	22,087	1,216	0,414	48,842	0,928	7,449	366,426
Média 1996	29,984	952,872	514,015	17,914	1,137	0,366	36,441	1,023	7,339	297,832
Média 1997	30,331	882,162	471,909	20,396	1,065	0,320	39,239	0,991	6,245	287,229
Média 1998	31,731	830,814	443,365	18,823	1,073	0,302	32,117	0,944	6,627	286,074
Média 1999	33,718	776,519	418,579	18,879	1,048	0,295	19,505	0,888	6,230	293,937
Jan. 98	31,061	864,861	467,722	19,320	1,028	0,294	42,105	0,845	6,403	280,263
Fev.	30,884	838,897	449,721	19,243	1,114	0,282	35,364	0,881	6,475	279,963
Mar.	30,897	826,673	439,831	19,039	1,111	0,293	33,694	0,904	6,289	286,467
Abr.	31,000	824,717	440,216	19,004	1,101	0,293	35,623	0,966	6,518	290,192
Maio	30,796	819,329	433,371	18,936	1,086	0,305	33,748	1,025	6,503	285,762
Jun.	30,674	819,469	440,700	18,726	1,083	0,316	31,684	0,998	6,595	281,515
Jul.	31,424	829,466	439,281	18,784	1,075	0,318	32,792	1,001	6,754	284,969
Ago.	32,042	829,536	439,818	18,866	1,089	0,318	34,722	0,967	6,876	285,688
Set.	32,747	832,391	440,113	18,576	1,065	0,318	33,604	0,942	6,951	286,487
Out.	33,015	831,845	439,830	18,264	1,041	0,306	28,045	0,943	6,880	289,201
Nov.	33,001	833,301	441,932	18,224	1,042	0,294	24,245	0,944	6,855	291,519
Dez.	33,226	819,283	447,841	18,896	1,044	0,291	19,783	0,911	6,424	290,865
Jan. 99	32,837	806,300	438,917	19,594	1,045	0,288	19,426	0,876	6,555	297,422
Fev.	32,994	793,568	420,834	19,647	1,104	0,276	18,268	0,897	6,277	290,995
Mar.	33,776	779,189	419,075	19,932	1,071	0,282	18,184	0,924	6,189	290,330
Abr.	33,270	790,330	425,837	19,802	1,048	0,282	19,250	0,890	6,131	296,860
Maio	31,915	789,412	432,886	18,117	1,029	0,305	19,316	0,916	6,186	302,501
Jun.	31,436	779,176	426,057	17,856	1,041	0,313	19,760	0,918	6,258	298,957
Jul.	32,464	779,223	415,657	17,566	1,014	0,309	17,665	0,904	6,006	294,130
Ago.	32,683	779,950	408,114	17,379	1,064	0,293	17,086	0,869	6,430	290,165
Set.	33,838	768,486	407,681	17,342	0,996	0,300	16,582	0,867	6,509	286,043
Out.	36,121	764,467	410,916	19,227	0,998	0,305	18,722	0,830	6,272	288,012
Nov.	36,826	748,036	408,206	20,063	1,055	0,297	24,469	0,871	6,015	290,954
Dez.	36,449	740,092	408,772	20,021	1,113	0,294	25,335	0,891	5,931	300,873
Jan. 00	36,071	748,876	409,993	19,959	1,022	0,291	23,676	0,842	5,320	304,246
Fev.	35,700	759,730	424,720	19,690	1,030	0,290	24,930	0,910	5,530	305,920
Mar.	34,960	754,440	432,410	18,480	0,950	0,290	25,060	0,910	5,460	300,230

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: IBRE-CEA/FGV.

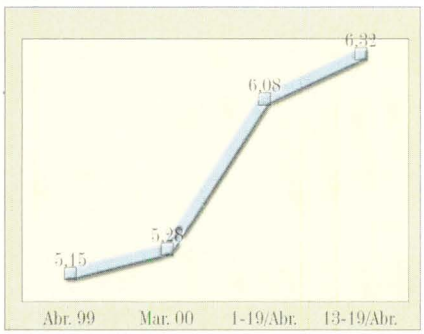
Mercado externo

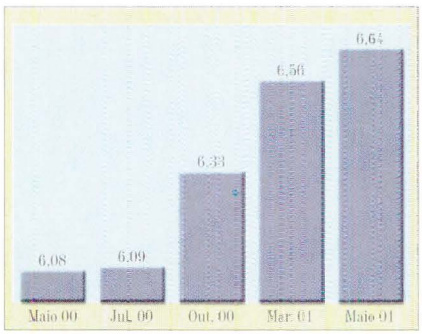
IRENE TROCCOLI, CARLOS COGO E ROGÉRIO FERREIRA DE SOUZA

As previsões de mercado foram feitas no dia 20 de abril e refletem as expectativas dos analistas em relação aos preços de maio de 2000.

MÉDIAS DOS PRIMEIROS FUTUROS | FUTUROS | TENDÊNCIAS | FATORES PONDERÁVEIS

AÇÚCAR



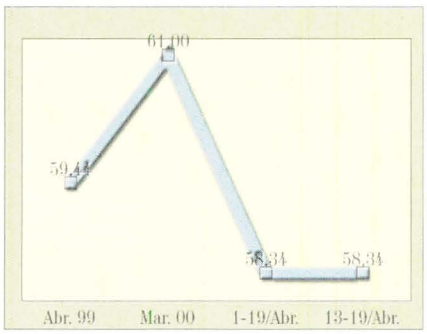


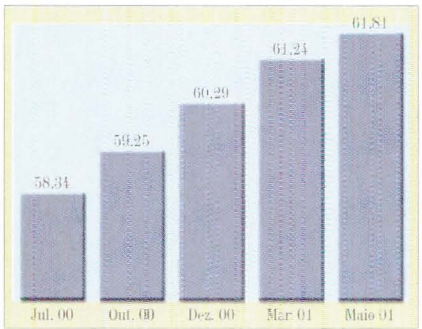


US¢/lb. peso mundial branco

Os preços externos atingiram o maior nível após os usineiros brasileiros passarem a concentrar vendas no mercado interno. A redução das exportações do Brasil deverá beneficiar as cotações futuras.

ALGODÃO



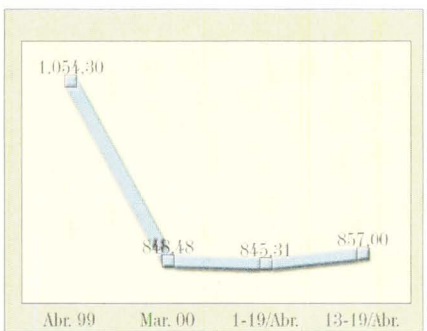


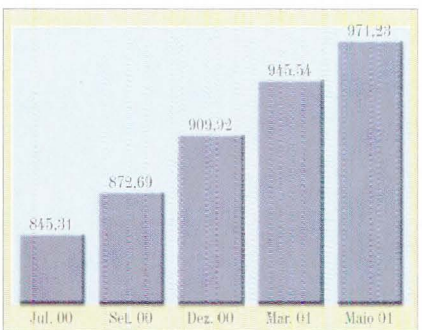


1-1/16"US¢/lb. peso

A produção mundial está estimada em 18,94 milhões de toneladas em 2000/01, reduzindo em 12% os estoques finais, estimados em 7,93 milhões de toneladas, permitindo a recuperação das cotações futuras.

CACAU



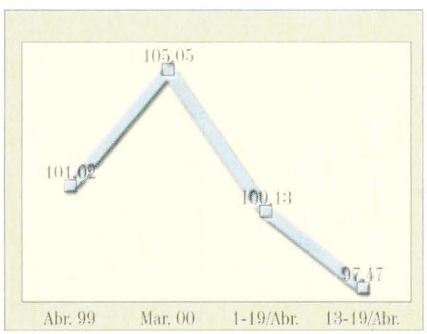


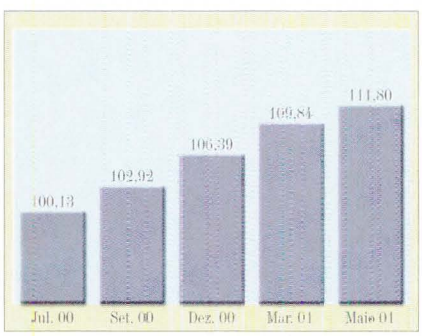


Bahia US$/t

Em decorrência dos amplos estoques em mãos dos consumidores internacionais, os preços deverão permanecer pelo menos no curto prazo em ritmo de baixa.

CAFÉ







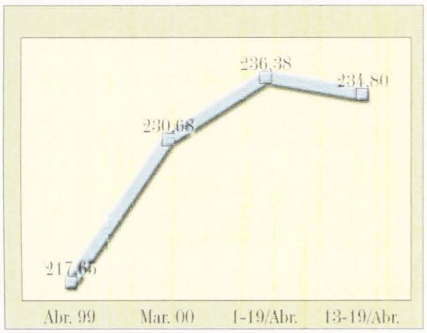
Contrato com Nova York US¢/lb. peso

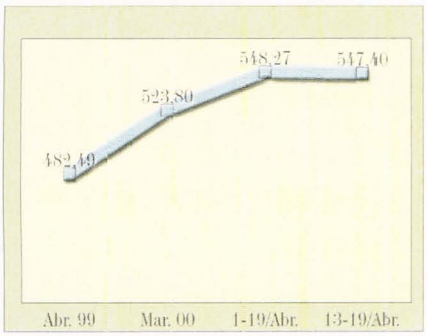
A colheita no Brasil amplia a oferta e os estoques nos países consumidores são confortáveis. Se programa de retenção de oferta da APPC não tiver sucesso assistiremos a nova rodada baixista.

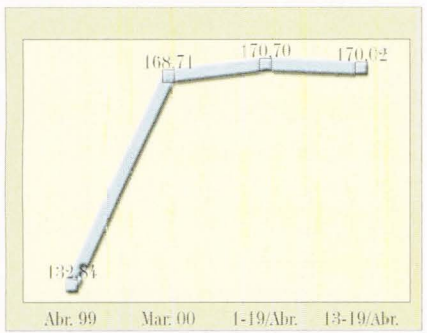
*Carlos Cogo é economista na empresa Agromercados. Organização: Irene Troccoli. Colaborou: Gregory Honczar. Fontes dos dados: bolsas de Nova York e Chicago.

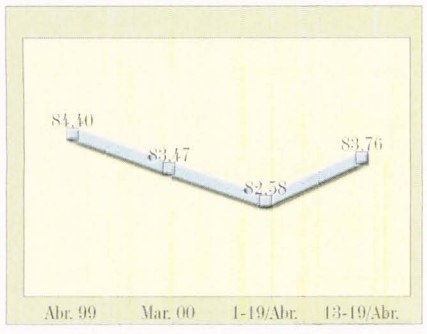
AGROANALYSIS: MAIS INFORMAÇÃO POR ALQUEIRE DE PÁGINA.

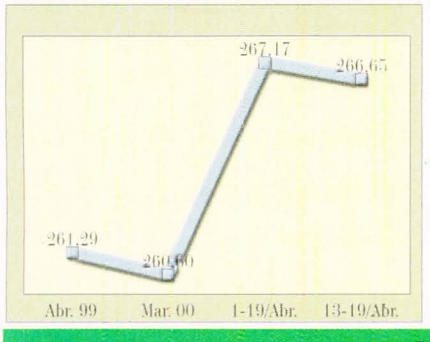
Médias dos primeiros futuros



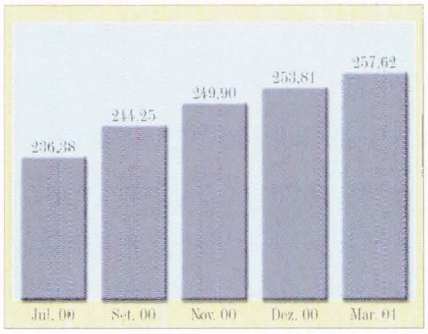


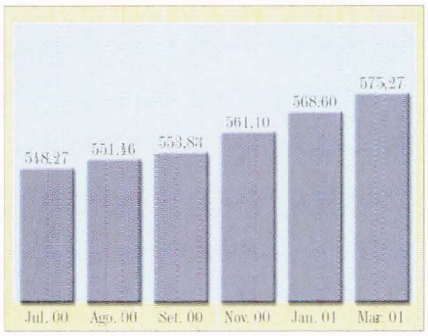


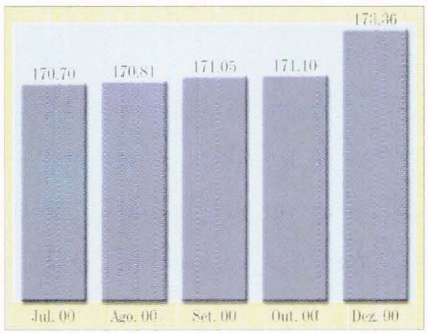


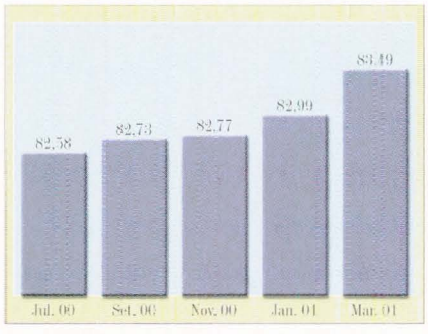


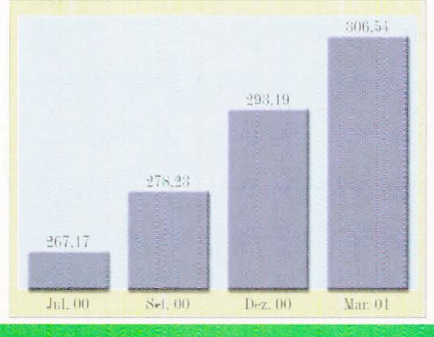
Futuros











Tendências

Fatores ponderáveis

Milho



two yellow USc/bushel

O mercado mantém-se atento às condições climáticas do Meio-Oeste norte-americano, devido à falta de chuvas, que tem prejudicado a manutenção da necessária umidade do solo.

Soja



grão one yellow US$/bushel

A expectativa de seca no Meio-Oeste dos EUA e a recuperação das compras asiáticas, com safras já definidas na América do Sul, reduzem a estimativa da safra 2000/01, aumentando as cotações futuras.

Soja



farelo US$/t

As cotações futuras do farelo acompanham os ganhos no mercado futuro da soja grão em Chicago, sustentadas pelo crescimento das importações asiáticas e pela redução nos estoques finais mundiais.

Laranja



suco USc/lb. peso

O efeito baixista gerado pela avaliação do Usda de que a safra de laranjas da Flórida seja de 228 milhões de caixas vem sendo contrabalançado pela baixa incidência pluviométrica no estado.

Trigo



soft red USc/bushel

Primeiros lotes de arábicas da safra 2000/01 têm qualidade, mas grãos pequenos. Se a reunião da APPC lograr sucesso, os preços se sustentam. Se não, as cotações internas sofrerão nova onda baixista.

AGROANALYSIS: MAIS INFORMAÇÃO POR ALQUEIRE DE PÁGINA.

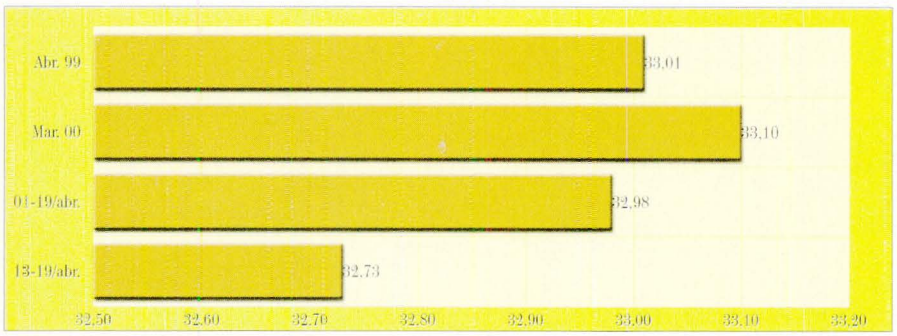
IRENE TROCCOLI, CARLOS COGO E ROGÉRIO FERREIRA DE SOUZA

Mercado interno

As previsões de mercado foram realizadas em 20 de abril e refletem as expectativas dos analistas em relação aos preços de maio de 2000. Os preços estão em valores reais, corrigidos pelo IGP-DI para março de 2000. Os preços de abril de 1999 são nominais.

ALGODÃO

PREÇOS



TENDÊNCIAS

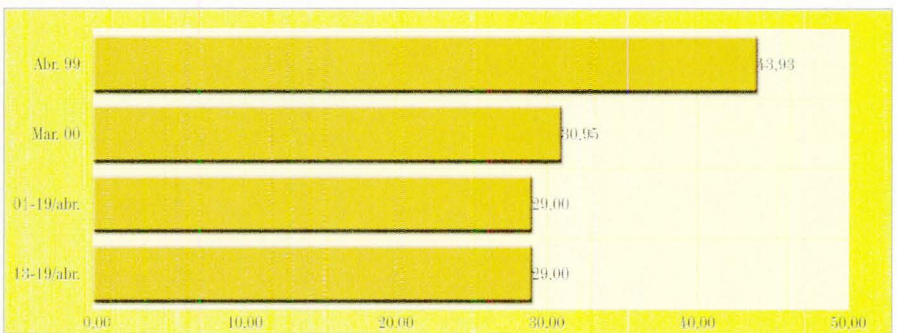


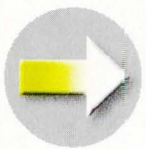
FATORES PONDERÁVEIS

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

A entrada da safra goiana e o interesse pelos contratos de opções, que registram ágios elevados sobre o prêmio inicial, diminuíram o interesse comprador das indústrias, estabilizando as cotações.

ARROZ

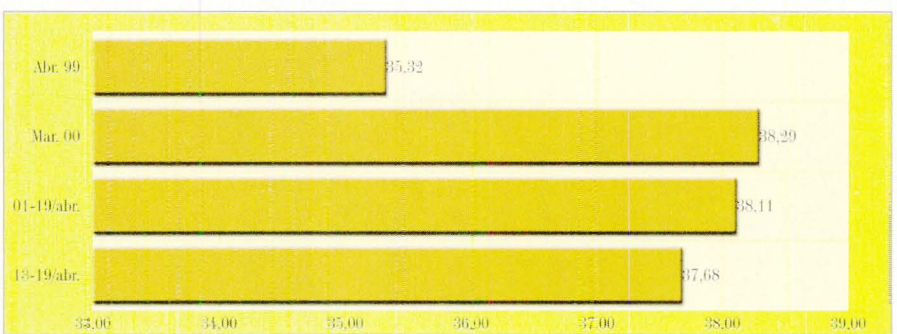


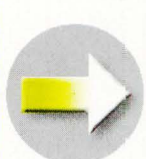


agulhinha R$/sc. 60kg

A estimativa de uma safra de 15,8 milhões de toneladas somada a estoques de passagem elevados e dificuldades de caixa dos produtores impedem o avanço das cotações, que permanecem estabilizadas.

BOI

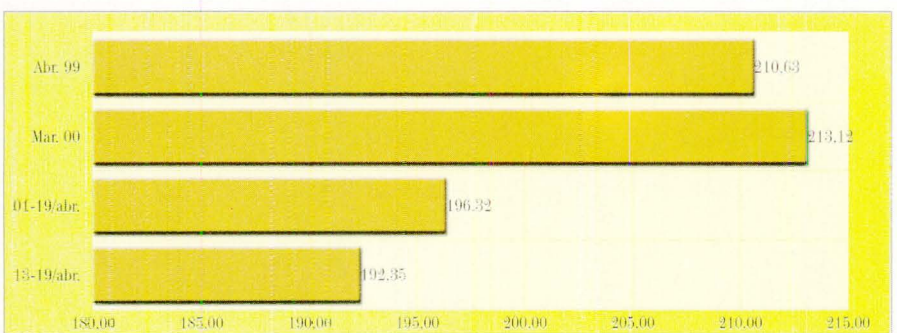




gordo R$/arroba

A falta de chuvas registrada na região Centro-Sul do país começa a forçar os pecuaristas a desovar o gado por conta das condições das pastagens, pressionando as cotações do boi gordo.

CAFÉ





tipo 6 R$/sc. 60kg

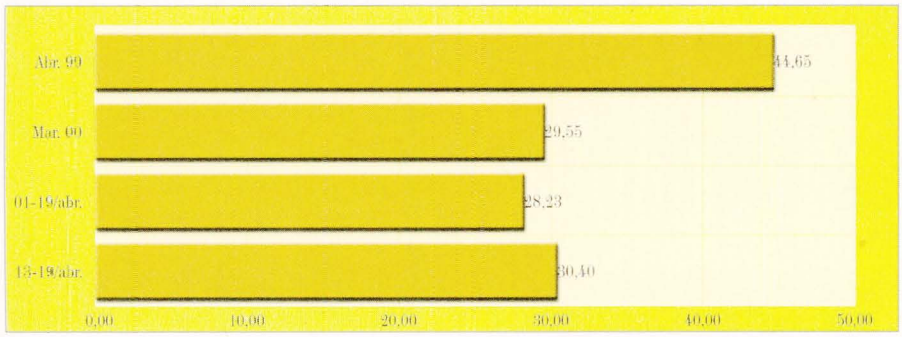
Primeiros lotes de arábicas da safra 2000/01 têm qualidade, mas grãos pequenos. Se a reunião da APPC lograr sucesso, os preços se sustentam. Se não, as cotações internas sofrerão nova onda baixista.

AGROANALYSIS: MAIS INFORMAÇÃO POR ALQUEIRE DE PÁGINA.

Preços

Tendências

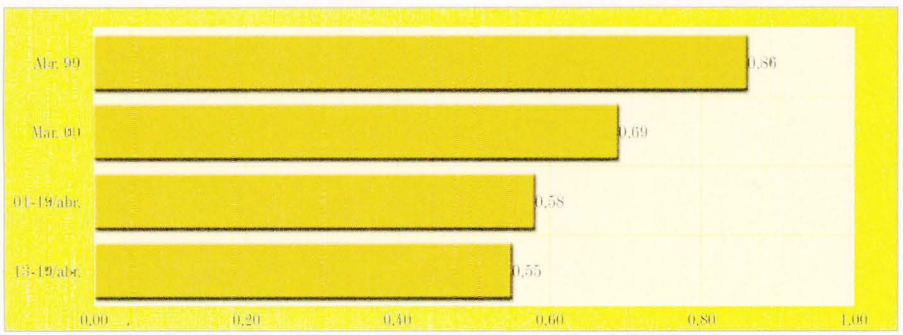
Fatores ponderáveis



Feijão

carioquinha especial R$/sc. 60kg

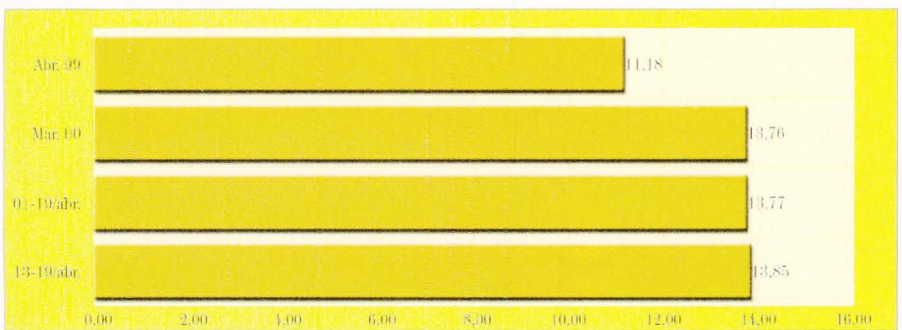
A redução dos estoques da primeira safra e a estimativa de forte redução de área na segunda e terceira safras permitiram a recuperação das cotações nas principais regiões produtoras.



Frango

vivo R$/kg

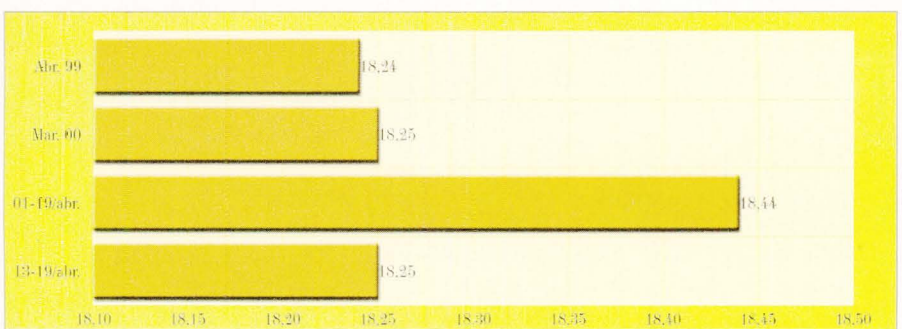
O aumento na produção de carne de frango vem garantindo o abastecimento do mercado varejista e desestimulando a valorização do produto, apesar dos avanços registrados nas cotações do milho.



Milho

amarelo semiduro R$/60kg

Apesar do aumento das cotações em relação a um ano antes, os agricultores vêm retendo o produto novo, à espera de valorização ainda maior.



Soja

grão industrial R$/60kg

A colheita está em fase final, mas a comercialização mais lenta da atual safra, a melhoria das cotações internacionais e os preços favoráveis à venda do milho mantêm as cotações estabilizadas.

Até 7/12/1999, os valores são oriundos do contrato café cambial BM&F em pontos por saca de 60kg convertidos para R$ por saca.
A partir de 8/12/99, os valores se referem ao contrato arábica em US$ por saca convertidos em R$ por saca, conforme a taxa de câmbio divulgada pela BM&F.
As cotações da última semana e da última quinzena são relativas a 2000.
Fonte dos dados brutos: algodão e café – BM&F; Arroz – Instituto Rio Grandense de Arroz; feijão – Sandra Hetzel; milho e soja – Bolsa de Cereais de São Paulo; boi gordo – IEA-SP; frango vivo – APA-SP.
Nota: Todos os preços referem-se ao mercado de São Paulo, capital, exceto os do boi gordo, que são de Presidente Prudente, SP.

ROBERTO RODRIGUES

Alta agricultura

NÃO CIRCULA

NÃO CIRCULA

Depois da ECO-92, a ONU criou uma Comissão sobre Desenvolvimento Sustentável com a tarefa de revisar sistematicamente os progressos e recomendações da Agenda 21 obtidos em cada país.

Essa Comissão, a CSD (Commission on Sustainable Development), realizou na última semana de abril passado em Nova York sua oitava reunião, chamada CSD-8 (uma por ano, desde 1992), tendo em vista a Rio + 10, que se celebrará em 2002 para avaliar o que vem acontecendo com a ecologia planetária.



A reunião deste ano orientou-se para a agricultura sustentável e se caracterizou por um debate para o qual as Nações Unidas convidaram quatro grandes grupos: representantes dos trabalhadores rurais e agroindustriais (através de poderosas organizações sindicais de vários países); agricultores (através da Federação Internacional de Produtores Agrícolas); ONGs; e agroindústria (através do IAFN – Rede Internacional de Agroalimentação).

A IAFN é uma espécie de Abag mundial virtual criada em 1996 durante a Cúpula Mundial de Alimentação conduzida pela FAO; funciona como um fórum onde as organizações que representam os diversos elos das cadeias produtivas discutem seus interesses comuns. Não é uma associação formal, mas uma frente única do agribusiness internacional, composta pelas seguintes entidades:

- Assinsel – International Association of Plant Breeders for the Protection of Plant Varieties;
- Comisa – World Federation of the Animal Health Industry;
- FIS – International Seed Trade Federation;
- ICC – International Chamber of Commerce;
- IMS – International Meat Secretariat;
- GCPF – Global Crop Protection Federation;
- ICA – International Co-operative Alliance;
- IDF – International Dairy Federation;
- IFAP – International Federation of Agricultural Producers;
- IFA – International Fertilizer Industry Association.

Representam-se aí interesses de produtores rurais, cooperativas, setores de sementes, fertilizantes e defensivos, área comercial e ramos específicos, como leite e carne, uma vez que os demais já se organizam dentro da Fipa.Os resultados da reunião só não foram mais concretos porque, mais uma vez, não houve preparação da ONU através do CDS.

O Brasil foi representado pelo secretário executivo do Ministério do Meio Ambiente e por Diplomatas da área ambiental do Itamaraty e da Missão Brasileira junto à ONU.

Discutiram-se quatro tópicos, cada um em uma reunião de meio dia, com participação dos parceiros e representação de dezenas de entidades governamentais ligadas ao meio ambiente e à agricultura:

1 Alternativas nas técnicas da produção agrícola, padrões de consumo e regras de segurança: potencial e ameaças à agricultura sustentável.

2 As melhores práticas na administração dos recursos da terra para alcançar ciclos alimentares sustentáveis.

3 Conhecimento para um sistema alimentar sustentável: identificar e suprir as necessidades de educação, treinamento, intercâmbio de conhecimentos e informação.

4 Globalização, liberação comercial e padrões de investimento: incentivos econômicos e condições estruturais para promover a agricultura sustentável.

As maiores polêmicas trataram de organismos geneticamente modificados (GMO), questão agrária (acesso à terra) e comércio mundial de produtos agrícolas, a ser discutido na OMC.

Não se chegou a um acordo sobre os GMOs, mas a definição deve vir dos consumidores, depois de exaustivamente informados sobre eventuais riscos. Definiu-se a necessidade da rastreabilidade explicitada em etiquetas e solicitou-se uma moratória para o uso dos GMOs até a completa informação referida.

Sobre a questão fundiária, falou-se da necessidade de terra para as populações indígenas ante a pregação reformista, defendida por algumas ONGs como a única saída para o desenvolvimento rural sustentado. Uma pergunta levou à definição sobre o tema: "É preciso acabar com o grande produtor, porque ele não promove o desenvolvimento sustentando, e estimular o pequeno. Para quê? Para ele crescer, é claro. E depois que cresce, não serve mais?"

Concluiu-se pela diversidade. Há espaço para todos, embora, dadas as forças do mercado, os pequenos precisem ser protegidos por políticas específicas que priorizem a sua organização.

A liberação comercial suscitou discussão, uma vez evidenciada a dificuldade do desenvolvimento sustentado dos países mais pobres, cujo acesso aos mercados fica inviabilizado em função do brutal protecionismo oferecido pelos ricos.

Apesar do discurso da Comissão da União Européia para a Agricultura – ou por causa dele – pregando a prioridade do combate à fome e à pobreza (de quem?), ficou a forte impressão de que os países desenvolvidos falam da agricultura como um estilo de vida (multifuncionalidade), e os países em desenvolvimento falam de um meio de vida (profissionalismo). Os ricos podem escolher um estilo de vida. Já os pobres...

Mas talvez a grande lição dessa confusa reunião seja que as Nações Unidas já não têm o poder nem o carisma do passado; em compensação, o setor privado vai se organizando cada vez mais competentemente em nível mundial, de forma profissional e bastante diplomática.

A IAFN, por exemplo, realizou três reuniões gerais de preparação para o CSD-8. Também a Fipa fez sua lição de casa. Marcaram assim posições legítimas em Nova York. Quanto mais organização, mais força interna e internacional.

Roberto Rodrigues é engenheiro agrônomo e agricultor, presidente da ACI e da Abag e professor de economia rural da Unesp/Jaboticabal.

Caligur®

o acaricida ideal



ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo

Venda sob receituário agronômico

ANDEF

www.bayer.com.br

TeleBayer
Discagem Direta Gratuita
0800-115560

Bayer

Proteção das Plantas



Apoio técnico, financeiro e insumos agrícolas para o produtor rural.



Gerando soluções para sua colheita.



Produção de matérias-primas para a indústria alimentícia.



Vida saudável se faz com Liza.



A maior processadora de cacau da América Latina.



Produção de laranjas, suco e derivados.



Coleção Fura-Bolo, da Fundação Cargill. Alimentando um futuro melhor.



Os mais modernos processos de fabricação e distribuição de fertilizantes.



Soja e derivados, suco de laranja, açúcar e produtos de cacau para o mundo.



Produção de ácido cítrico para o mercado latino-americano.



Uma das maiores exportadoras de café do Brasil.



Matérias-primas para produzir doces, massas, biscoitos, bebidas etc.

A Cargill está na sua casa há 35 anos, e vocês nem foram apresentados.



Puxe pela memória. Pense num momento gostoso e, provavelmente, a Cargill estava lá: no brigadeiro da festa de aniversário, na pizza de fim de semana, no almoço com os amigos, no sorvete, no cafezinho. Pois é, há muito tempo a Cargill está na sua vida e na de milhões de brasileiros. São 35 anos se dedicando ao consumidor e à indústria alimentícia, apoiando a produção agrícola no Brasil e ajudando a alimentar uma vida melhor. Com muito prazer.

35 anos de Brasil

CARGILL

Alimentando uma vida melhor.

www.cargill.com.br