

PÁGINA 22

CULTURA: a importância de cultivar o imaginário e a identidade nacional
FINANÇAS: bancos ainda ignoram o risco climático nas carteiras de crédito
ARTIGO: a posição das ONGs para a COP de Nairóbi sobre mudança global
ENTREVISTA: a visão multidisciplinar do cientista Pedro Leite da Silva Dias

INFORMAÇÃO PARA O NOVO SÉCULO ■ NÚMERO 2 ■ OUTUBRO 2006 ■ R\$ 12,00

FGV
GVces



O xis da educação

EM BUSCA DA IGUALDADE

Conhece-te ou TE DEVORO

O período eleitoral aproxima-se do fim, e uma das palavras mais recorrentes em debates e programas foi educação. Inescapável ao discurso eleitoral, o tema não divide opiniões quanto à relevância para os rumos do País e um futuro mais sustentável. Qualquer pessoa já empunha a bandeira da educação como fator capaz de promover transformações qualitativas em todas as esferas da sociedade e permitir que o Brasil algum dia venha a exercer um protagonismo no mundo globalizado.

Mas o tema divide a sociedade quando se trata de colocá-lo em prática. Durante séculos, a sociedade brasileira negligenciou o acesso à educação às camadas mais pobres e ela se tornou um fino produto de consumo para privilegiados. A origem desse fenômeno pode ter traços coloniais, mas as conseqüências são atualíssimas, em especial para a educação básica pública, como mostra a reportagem de capa desta edição.

A educação até hoje patina na má gestão de recursos e na falta de uma política pública efetiva. As elites, que pagam escolas particulares, pouco interesse têm em cobrar a melhoria do ensino básico público, esquecendo-se de que os prejuízos se refletem para a sociedade como um todo.

Essas mesmas classes, referenciadas em ícones do mundo desenvolvido, acabaram dando as costas para as manifestações tradicionais da cultura brasileira. A riqueza de elementos culturais tem sido subvalorizada—dentro e fora das escolas—, o que prejudica a formação da identidade nacional e de um desenvolvimento que respeite a diversidade em todos os seus aspectos. Dentre as lições esquecidas pelo brasileiro, está a de conhecer a si mesmo.

BOA LEITURA

PÁGINA 22

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS
DE SÃO PAULO DA FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
DIRETOR Fernando de Souza Meirelles



Centro de Estudos em Sustentabilidade (GVces)
COORDENADOR Mario Monzoni

EDITORAS

Amália Safatle e Flavia Pardini
EDITOR ASSISTENTE
Rodrigo Squizzato
PROJETO GRÁFICO E DIREÇÃO DE ARTE
Marco Cançado
SECRETÁRIA EDITORIAL
Bel Brunharo
REVISÃO
José Genulino Moura Ribeiro

COLABORARAM NESTA EDIÇÃO

André Carvalho, Antônio Ribeiro de Almeida Júnior, Daniel Brito, Denise Juliani, Eric Tohver, Esther Neuhaus, Fábio Domingues, Geandré, José Inácio da Silva, Mark Lutes, Maura Campanili, Regina Scharf, Rubens Born, Samuel Casal
ENSAIO FOTOGRÁFICO
Bruno Bernardi

JORNALISTA RESPONSÁVEL

Amália Safatle (Mtb 22.790)

PUBLICIDADE

contato@pagina22.com.br
REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
Alameda Itu, 513
01421-000 - São Paulo, SP
(11) 3284-0754
IMPRESSÃO
Vox Gráfica e Editora
DISTRIBUIÇÃO
Distribuidora Grupo Estado e Logistech Distribuidora

NÚMEROS AVULSOS E REPARTES CORPORATIVOS:

(11) 3281-7875 e 3281-7790 ou livrariagv@fgvsp.br
(21) 2559-5535 ou livraria@fgv.br

CONSELHO EDITORIAL

Amália Safatle, Aron Belinky, Flavia Pardini, Gladis Ribeiro, José Eli da Veiga, Mario Monzoni, Moysés Simantob, Rachel Biderman, Tarcila Reis Ursini
CONSELHO CONSULTIVO GVCS
Fabio Feldmann, Heloisa Bedicks, Luiz Maia, Luiz Ribeiro, Nelmara Arbex, Paulo Vanca, Ricardo Young, Sergio Esteves, Tamas Makray
PARCEIROS FUNDADORES

Fazendo mais que o possível 

ODEBRECHT

Os artigos, ensaios, análises e reportagens assinadas expressam a opinião de seus autores, não representando, necessariamente, o ponto de vista das organizações parceiras e do GVces.

É necessária a autorização dos editores, por escrito, para reprodução do todo ou parte do conteúdo desta publicação.

TIRAGEM DESTA EDIÇÃO: 10.000 exemplares

CAPA: TOM BRAZ

12 ENTREVISTA

A solução para as complexas mudanças ambientais exige a interação entre várias áreas do conhecimento, diz Pedro Leite da Silva Dias

20 EDUCAÇÃO

Para que o Brasil garanta sua inserção na economia mundial e o bem-estar de futuras gerações, não basta ampliar o acesso ao ensino, é preciso melhorar a gestão, o financiamento e, principalmente, a qualidade

36 CULTURA

A capacidade de cultivar o próprio imaginário ajuda a forjar uma identidade cultural, peça que ganha importância econômica e geopolítica no mundo globalizado

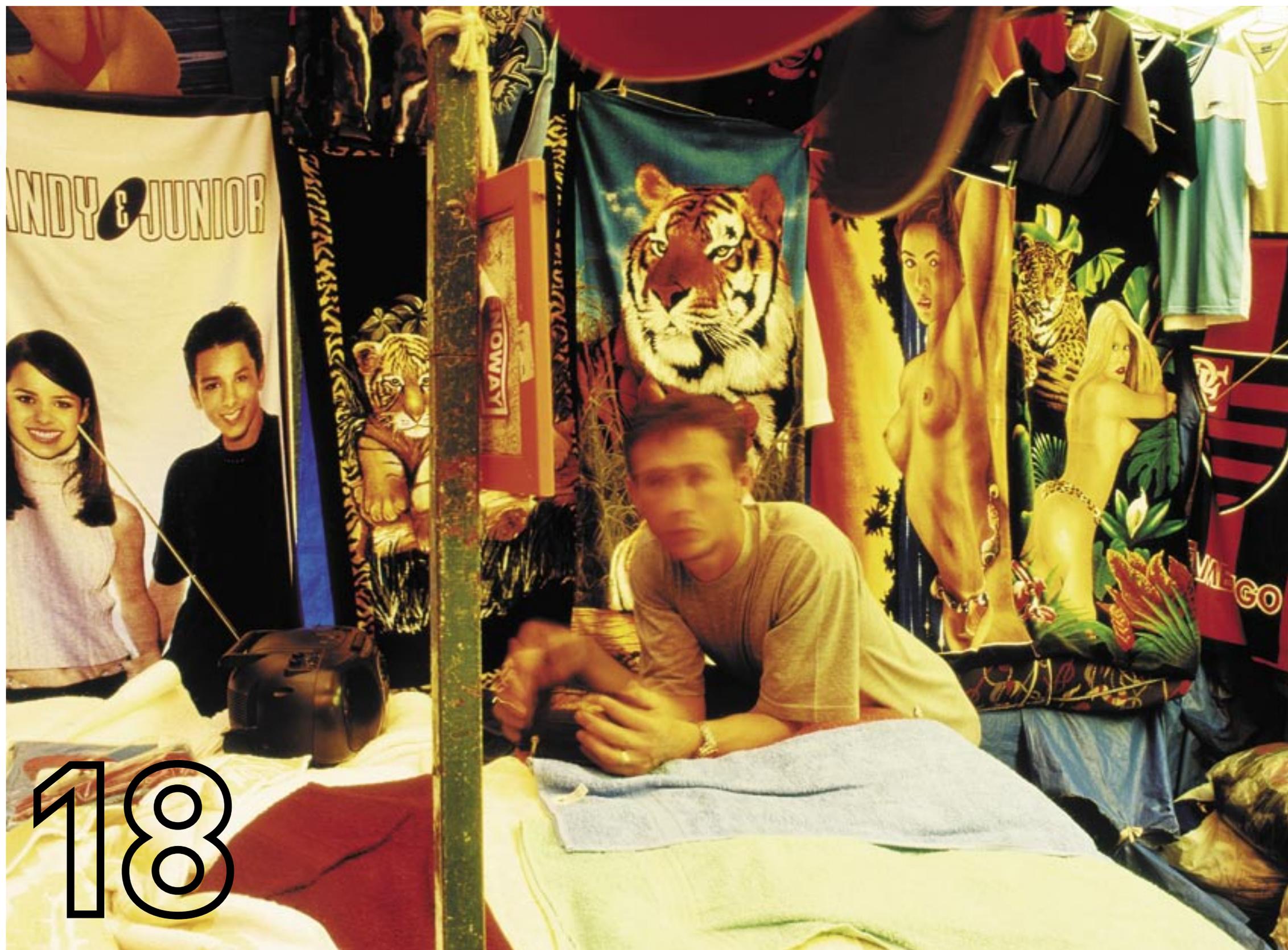


48 FINANÇAS

Apesar das evidências científicas quanto às mudanças climáticas, as instituições financeiras ainda operam no curto prazo e ignoram esse risco em suas carteiras de crédito

SEÇÕES

- 6 NOTAS
- 18 RETRATO
- 32 RETRATO
- 34 ARTIGO
- 46 RETRATO
- 55 SUSTENTÁVEL É...
- 56 ARTIGO
- 60 ENSAIO
- 64 COLUNA
- 66 ÚLTIMA



18

FLORESTAS

PAGAMENTO INDIRETO

As emissões de gases de efeito estufa pelas florestas tropicais ultrapassarão aquelas geradas pela queima de combustíveis fósseis em pelo menos um ano da próxima década, afirma Daniel Nepstad, pesquisador do Woods Hole Research Center e do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam).

Para Nepstad, pagamentos diretos pelos serviços que as florestas tropicais prestam terão papel pequeno na redução do ritmo de emissões. Mas ele acredita que a adoção de planos de manejo pelos grandes produtores agrícolas pode contribuir para conter o desmatamento.

Por isso, o Ipam está trabalhando com fazendeiros no Mato Grosso para criar condições de certificação de propriedades quanto ao cumprimento da legislação ambiental. A idéia é criar regiões certificadas no mesmo esquema adotado para a febre aftosa. - por Flavia Pardini



AGRICULTURA

Mocinhos CADASTRADOS

Enquanto a certificação não vem, alguns proprietários de terras de Mato Grosso e Goiás articulam-se para garantir que suas fazendas cumpram a legislação e façam sua parte para conservar os solos, manter as reservas legais e as matas ciliares, controlar o fogo, criar corredores ecológicos e preservar a água.

Esses são alguns dos quesitos que os produtores têm de preencher para integrar o Cadastro de Compromisso Socioambiental elaborado pela Aliança da Terra, ONG fundada em 2004 para organizar os proprietários rurais de Mato Grosso.

Em julho foi lançado o cadastro de Mato Grosso, com 27 fazendas e área total de 330 mil hectares,

informa John Carter, fundador da Aliança da Terra. Ele espera lançar uma versão nacional em dezembro, quando o número de fazendas cadastradas deve subir para 50, e a área coberta, para meio milhão de hectares.

“Estamos fazendo isso na esperança de que os mercados exigirão o compromisso socioambiental”, diz Carter, um texano. Segundo ele, embora ainda não haja prêmio para os produtos oriundos de propriedades cadastradas, os fazendeiros cansaram de ser os “bandidos” e querem ser reconhecidos por seus esforços. “Assim você cria uma moda, aconteceu no Texas”, garante. As fazendas cadastradas serão auditadas anualmente pela Aliança da Terra e o Ipam. (FP)

SERVIÇOS AMBIENTAIS I

O ACRE SAI NA FRENTE

Embora o Brasil ainda não tenha uma política nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) e os temas relacionados ao meio ambiente em geral despertem conflitos entre os ministérios desenvolvimentistas e os conservacionistas, há quem busque tomar iniciativas no plano estadual. O Acre, com 90% do território coberto por florestas, deve ser o primeiro estado brasileiro a institucionalizar esse mecanismo que prevê a remuneração a quem conserva a natureza e exerce atividades sustentáveis.

A minuta de um projeto de lei que busca institucionalizar os mecanismos de pagamento no estado está pronta e aberta para análise e discussão da sociedade. Uma forma de conhecê-la é acessar o blog da antropóloga Mary Allegretti, especialista em desenvolvimento sustentável (<http://maryallegretti.blogspot.com>). De acordo com o secretário estadual de Florestas do Acre, Carlos Ovídio Resende, a previsão é enviar o projeto de lei para votação na Assembléia Legislativa do Acre em dezembro.

Segundo Resende, o governo pretende também criar um ambiente institucional que permita a troca de dívida externa brasileira por investimentos em conservação ambiental, instrumento conhecido como *debt for nature swap*. - por Amália Safatle



SERVIÇOS AMBIENTAIS II

QUEM PAGA?

Nos esquemas de pagamento por serviços ambientais que começam a surgir pelo mundo, o setor privado é um pagador em potencial. Mas, em geral, ainda está afastado das discussões sobre os conceitos que embasam a idéia e modelos já em prática em vários países. Para fomentar o diálogo, a organização não governamental WWF lança em Viena, nos dias 13 e 14 de novembro, um fórum para reunir o setor privado, ONGs e representantes de governos.

Segundo Sarah Davidson, do WWF, o encontro de novembro será o primeiro de uma série de eventos anuais para reunir empresas e ONGs com o objetivo de promover os pagamentos para conservação de serviços ambientais e o desenvolvimento rural a favor dos mais pobres. Sarah diz que os organizadores do evento esperavam a participação de empresas do Hemisfério Sul, mas até meados de outubro nenhuma havia manifestado interesse. (FP)

COSTA RICA

UMA EQUAÇÃO POLÍTICA

No debate sobre Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), a Costa Rica é citada como o exemplo maior. Com 51 mil quilômetros quadrados e pouco mais de 4 milhões de habitantes, o país adotou há mais de 20 anos uma política nacional de conservação cujo principal instrumento é a remuneração àqueles que conservam os serviços ambientais. Foi uma mudança de curso radical. Até os anos 80, os incentivos iam para a agropecuária, e a cobertura florestal caiu a 21% da original. Hoje os parques nacionais respondem por 5,5% do PIB

e a cobertura florestal subiu para 52%. Embora muitos ambientalistas acreditem que por causa de suas dimensões a Costa Rica não serve de exemplo para nações como o Brasil, o ex-ministro de Ambiente da Costa Rica, Carlos Manuel Rodríguez, diz que o caminho pode ser seguido, desde que haja vontade política.

22: Por que outros não conseguem incluir a conservação em sua política como a Costa Rica?

CMR: A Costa Rica teve condições de desenvolvimento diferentes do que a

maioria dos países. Tem uma história de democracia, de estabilidade política, de defesa dos direitos humanos, é um país sem exército. Isso favorece a diminuição dos problemas sociais e a Costa Rica é um dos países com os menores índices de pobreza na América Latina. Sem tanta pobreza, pode-se avançar em temas de conservação. Foi um processo, ano após ano. É preciso fortalecer as instituições e as pessoas dessas instituições.

22: Quais são essas instituições?

CMR: Temos o Ministério de Ambiente, que tem 22 anos, mas ele não trata só de meio ambiente, mas também de energia, mineração e águas. Os ministros de energia na América Latina

têm muita força e mais influência na formulação das políticas que os ministros de meio ambiente. Ao juntar ambiente e energia, demos força e consistência ao ministério. A Costa Rica produz 98% de sua eletricidade com energias renováveis, e isso ocorre porque o tema da energia está em uma instituição de conservação. Não temos exploração de petróleo porque acreditamos que é ruim para a biodiversidade. Isso só se consegue com instituições fortes e o desenvolvimento de uma política nacional. Na maioria dos países há uma política de meio ambiente, uma de energia, outra de água. E elas se chocam. Quem ganha? O mais poderoso.

22: O ministro da Fazenda?

CMR: Sim. O ecoturismo também foi uma força, porque usa a floresta, os animais, a biodiversidade, e gera benefício ao país. Os formuladores de políticas se deram conta de que a floresta produz mais em ecoturismo do que em pecuária. É uma equação simples de economia. Uma floresta dedicada ao ecoturismo, que recebe por serviços ambientais, é um bom negócio.

22: Qual o papel do PSA?

CMR: É um instrumento, como outros, desenhado para implementar uma política. Se pensarmos que o PSA é uma política, vamos fracassar. A política é algo para o país, com uma visão de desenvolvimento e elementos

que facilitam seu cumprimento e a obtenção dos objetivos.

22: Argumenta-se que a Costa Rica, por seu tamanho, não é exemplo para o Brasil.

CMR: Acho que é uma desculpa para não fazer as coisas. Do ponto de vista político a complexidade é a mesma. Quando se fala em implementar o PSA no campo, aí sim a escala é importante. Mas, as decisões políticas, que criam as condições, são iguais em um país pequeno ou grande. O formulador de políticas tem as mesmas pressões e o mesmo entorno, que às vezes é desfavorável para tomar as decisões. (FP)



EXTRATIVISMO

ABAIXO A DEGOLA

Nem só do palmito vive a palmeira juçara, espécie nativa da Mata Atlântica ameaçada de extinção. Produtores da região de Parati, no Rio de Janeiro, começam a oferecer no mercado local um produto feito a partir da polpa da semente dessa árvore — a exemplo do famoso açaí, extraído do açaizeiro, palmeira amazônica.

Incentivadas pela ONG Harmonia Global, algumas famílias produtoras começam a perceber que não é preciso “degolar” a palmeira e, assim, obter alguma renda com o palmito. “A polpa tem mercado”, diz Adriana Mattoso,

da Harmonia Global. “Em vez de ganhar 5 reais matando a árvore, o agricultor pode ganhar 10 reais usando a semente.”

Embora não diminua a demanda pelo palmito, o produto oferece uma alternativa econômica ao combate policial ao corte ilegal da palmeira. “Ao disseminar a idéia, podemos um dia parar de correr atrás dos palmiteiros”, acredita Adriana. O agricultor Eraldo Alves Filho adotou a idéia e, junto com outras 30 famílias, espera produzir cerca de 3 mil quilos de polpa de semente de juçara em 2006. (FP)

POPULAÇÕES TRADICIONAIS

DIREITOS SIMBÓLICOS

O povo aborígine Noongar ganhou na Corte Federal de Justiça da Austrália os direitos sobre um território de cerca de 6 mil quilômetros quadrados na região Oeste do país, incluindo a cidade de Perth. Embora a decisão não garanta o direito de venda, aluguel ou uso das terras para qualquer objetivo que não seja tradicional, o governo de Western Australia entrou com recurso em meados de outubro.

O governo discute a interpretação do juiz. Este considerou não só que os Noongar mantiveram a conexão com a terra apesar da ocupação branca da região a partir de 1829, mas também que suas leis e costumes são únicos em toda a área reclamada.

A Austrália tem uma longa história de disputas judiciais iniciadas pelas populações aborígenes para reaver os direitos sobre os territórios que ocupavam antes da chegada dos europeus, e conta com um arcabouço legal sobre o assunto. Mas, mesmo para obter um direito de “importância simbólica e psicológica”, como definiu o juiz que proferiu a decisão, os Noongar terão de voltar aos tribunais. (FP)



ENERGIA I

ONDA DE BIODIESEL

A Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) analisa 31 pedidos de autorização para produção de biodiesel. A perspectiva do superintendente de abastecimento da agência, Roberto Ardenghy, é que a produção autorizada suba dos atuais 244 milhões de litros por ano, para cerca de 1,5 bilhão de litros, já no ano que vem. O volume é suficiente para atender cerca de dois anos de consumo no Brasil, considerando a mistura inicial obrigatória prevista pela legislação — de 2 litros de biodiesel para cada 98 litros do combustível derivado do petróleo — a partir de 2008. Segundo Ardenghy, o perfil dos investidores também começa a mudar. Enquanto as primeiras oito usinas tinham como negócio principal o biodiesel, a maioria das empresas em análise atua no setor de matérias-primas e vêem no combustível uma oportunidade de diversificar o negócio. A capacidade média anual de produção por usina aumentará de 20 milhões de litros para 40 milhões de litros. Atualmente, a maior unidade do Brasil, com volume anual de até 60 milhões de litros, pertence à Granol e está localizada na cidade goiana de Anápolis. - por Rodrigo Squizzato



ENERGIA II

UMA MANCHA NA MATRIZ

A dificuldade de aprovação de projetos de novas hidrelétricas em função dos problemas de licenciamento ambiental fez-se notar no leilão de energia “nova” promovido pela Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) em 10 de outubro. Dos 1.104 MW médios vendidos no leilão, 51,54% foram de fontes hidrelétricas e o restante de termelétricas, sendo 5,53% oriundos de biomassa. Isso indica uma alteração do perfil da matriz energética brasileira, atualmente dominada pela fonte hídrica. Para o diretor do programa para a América Latina da International Rivers Network, Glenn Switkes, o leilão revela os erros de planejamento do passado. A ausência de fontes alternativas e a falta de incentivos para aumentar a eficiência energética na geração, transmissão e distribuição contribuem para a predominância de fontes de grande impacto ambiental. (RS)

EMPRESAS

RELATÓRIOS ATUALIZADOS

A preocupação com riscos e oportunidades para as empresas relacionadas às mudanças climáticas agora faz parte das diretrizes do Global Reporting Initiative (GRI) para relatórios de sustentabilidade.

Lançada no início de outubro, a nova versão das diretrizes - o G3 - alargou o espectro do indicador sobre mudanças climáticas para incluir não só as implicações financeiras para as empresas (leia reportagem sobre riscos climáticos nesta edição) como os impactos para o próprio negócio.

O GRI é uma organização não governamental com sede na Holanda, que trabalha desde 2002 no desenvolvimento de um padrão global para demonstrativos de atividades empresariais nas áreas social e ambiental.

“O GRI se propõe a criar indicadores de sustentabilidade que sejam comparáveis e possam ser utilizados por pessoas em todo o mundo”, diz Christopher Wells, superintendente da área de risco socioambiental do banco ABN Amro Real.

Entre as inovações do G3, cujo desenvolvimento consumiu mais de três anos, está a criação de três níveis de compromisso com a sustentabilidade. Para Wells, isso permitirá a adoção do modelo por mais empresas. Atualmente, 895 companhias utilizam os critérios do GRI em seus relatórios não-financeiros, sendo 129 de países emergentes e 19 brasileiras. - por Denise Juliani

CINEMA

ECOCINE EM SÃO PAULO

Pela primeira vez desde que foi criado em 1992, o Ecocine — Festival Internacional de Cinema e Vídeo Ambiental ocorre esse ano na capital paulista. As edições anteriores foram realizadas em São Sebastião, litoral norte do estado de São Paulo. A quinta edição do festival está prevista para 17 a 23 de novembro no Espaço Unibanco de Cinema e trará mais de 40 obras nacionais e estrangeiras que discutem o meio ambiente e suas implicações sociais. Uma mostra especial exibirá seis filmes indianos do Vatavaran, festival itinerante de filmes sobre meio ambiente e vida silvestre. Para as crianças, o EcoCine programou a mostra CriançaEco. Mais informações: www.ecocine.com.br. - por Lizandra de Almeida



ÁGUA I

UMA POLÍTICA PARA O REÚSO

A política tarifária da Sabesp tem levado as indústrias a procurar alternativas no reúso — água que não é potável, mas pode ser usada em processos de lavagem e de rega de jardins. De acordo com o diretor do Centro Internacional de Referência em Reúso de Água (Cirra), da USP, Ivanildo Hespanhol, os projetos desenvolvidos pelo centro e oferecidos às empresas apontam para

um custo de R\$ 0,80 a R\$ 1,20 por metro cúbico para o tratamento e o reúso, ao mesmo tempo em que a tarifa média da Sabesp está acima de R\$ 8 por metro cúbico para a água potável. Para Hespanhol, enquanto a Sabesp não tiver uma política comercial para a água de reúso, a tendência não deve se alterar.

A Sabesp tem um programa de reaproveitamento de água, mas esbarra na

questão da distribuição. Diferentemente da potável, a água de reúso precisa ser transportada por caminhão-tanque até o consumidor, pois a construção de uma rede paralela de distribuição só seria viável em locais com grande concentração de usuários próximos às estações de tratamento. A saída, portanto, está em as próprias empresas desenvolverem seus programas de reaproveitamento. (RS)



ÁGUA II

RECURSOS LÍQUIDOS

Os recursos destinados ao financiamento de obras de saneamento no Brasil disponíveis na Caixa Econômica Federal e no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) estão à espera de empreendimentos. Segundo o gerente do departamento de desenvolvimento urbano do BNDES, Mario Miceli, atualmente a liberação é mais fácil para projetos da iniciativa privada do que de governos, órgãos e autarquias públicas, em função dos limites impostos pela Lei de Responsabilidade Fiscal.

As duas instituições têm linhas específicas para o setor de saneamento. Na Caixa, elas são divididas entre projetos públicos e privados. A principal diferença é que a contrapartida para projetos privados é de 25% do total, enquanto na esfera pública o percentual cai para 10%. Mas, na avaliação tanto da Caixa quanto do BNDES, as indefinições do marco regulatório afastam os investidores privados. (RS)



ÁGUA III

TRAGA-ME UM COPO

Enquanto boa parte da população brasileira sofre com a falta de acesso à água e saneamento, uma decisão sobre quem tem o direito à concessão desses serviços ainda está pendente. Dados do IBGE mostram que 8% da população não têm acesso a serviços de água e 46% não dispõem de rede de esgoto. A discussão em torno da titularidade se arrasta há anos e opõe estados e municípios. A decisão atualmente repousa nas mãos dos ministros do Supremo Tribunal Federal (STF), constipado por milhares de ações à espera de julgamento.

O tema foi discutido durante o Fórum Brasileiro da Água 2006, realizado em São Paulo no início de outubro. O evento também mostrou a situação crítica dos investimentos no setor de saneamento. Enquanto a previsão de investimentos necessários está ao redor de 0,63% do Produto Interno Bruto (PIB), nos últimos 16 anos esse percentual não passou de 0,4%. (RS)



FABIO DOMINGUES

A CIÊNCIA PEDE uma força-tarefa

...POR AMÁLIA SAFATLE

PÁGINA 22: O senhor comentou recentemente em um seminário na FEA (*Para Mudar o Futuro*) que deveria haver mudanças no ensino de pós-graduação, em busca de maior transversalidade entre as áreas do conhecimento. Por quê?

PEDRO LEITE DA SILVA DIAS: A área ambiental requer a formação de profissionais que conheçam não somente as disciplinas básicas, mas saibam juntar as informações das diversas áreas. Exemplo: a poluição do ar envolve o conhecimento do perfil das emissões de fábricas e veículos, da mudança no uso da terra, da agricultura. A vegetação natural tem um padrão. Quando você troca por cana-de-açúcar, citrus, ou pasto, a nova vegetação passa a emitir gases e particulados em concentração e variedade distintas da natural. Então é fundamental essa visão multidisciplinar. É preciso tratar a poluição do ar, por exemplo, como um problema de química, de engenharia, de geologia. A emissão pode ocorrer em um determinado lugar, mas os ventos carregam esse produto para regiões distantes. O que é emitido pode sofrer transformações químicas durante esse processo, ou seja, você pode emitir uma coisa, e a mil quilômetros de distância chegar outra coisa. Esse produto da emissão pode entrar em uma nuvem, essa nuvem chove, a água dessa chuva chega ao solo, interage com a vegetação, entra em águas profundas, e então já entramos na área dos geólogos. Os engenheiros também têm que saber que qualquer mudança de atividade no processo de produção pode ter impacto significativo no padrão das emissões. Alguns programas, como o Procam (*Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental*), na USP,

As mudanças ambientais globais atingiram tamanho grau de complexidade e gravidade que a solução não partirá de determinada área do conhecimento, e sim da interação entre várias delas. Para isso, o ensino superior terá de flexibilizar sua estrutura e adotar outra forma de fazer ciência, baseada na transversalidade, na multidisciplinaridade e na superação das fronteiras entre os países. Essa é a visão de Pedro Leite da Silva Dias, matemático e professor doutor do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo. “Estamos só agora aprendendo a conversar com nossos colegas”, afirma.

têm grande mérito, porque relacionam o meio ambiente com a dimensão humana, abordando, por exemplo, a interação com as políticas públicas. Mas nós precisamos também desenhar cenários. Para tomar decisões do que fazer, é preciso ter cenários de como o futuro vai ser. Para isso, hoje em dia, a gente

recorre ao uso de modelagens matemáticas.

22: Para as mudanças globais, por exemplo?

PLSD: Para as mudanças globais, para a poluição, para qualquer problema ambiental, como o impacto da construção de uma usina em determinado lugar, a troca do cerrado por cana-de-açúcar. É possível ver o impacto disso no clima e na água, dá para modelar. E modelagem, com os recursos computacionais que temos, é um processo que requer um bocado de especialização. Tem um grupo da Matemática Aplicada que desenvolve trabalhos fantásticos, para fazer melhor uso desses computadores em termos de velocidade e desempenho.

22: A busca da transdisciplinaridade tem aumentado?

PLSD: Sim, na USP, na Unesp, na Unicamp. Hoje eu vejo esse desejo de transdisciplinaridade no programa de pós-graduação em colegas de várias universidades. Isso acarreta certas dificuldades, porque o programa que envolve várias disciplinas vai ser alocado onde? Tem todo um problema de estrutura e burocracia na pós-graduação, pois o programa tem de estar alocado em algum lugar, em algum instituto, ou em algum programa já existente.

Colocamos em dúvida se a estrutura universitária de hoje é adequada ao mundo atual, pois os avanços vêm dos estudos multidisciplinares

22: E vai ser coordenado por quem?

PLSD: Tem isso também: vai ser coordenado por quem? Existem questões gerenciais complexas. Além disso, na nossa estrutura universitária não há muita flexibilidade para essas novidades.

22: Isso porque as universidades foram construídas com uma estrutura departamentalizada?

PLSD: Sim. Por isso a gente põe em dúvida se essa estrutura universitária é adequada para o mundo atual. Porque os grandes avanços estão vindo justamente dos estudos multidisciplinares. Estamos somente agora aprendendo a conversar com os nossos colegas. E isso as agências de fomento, de pesquisa, estão incentivando. Hoje em dia, os editais da Finep (*Financiadora de Estudos e Projetos*) no Brasil, por exemplo, freqüentemente incentivam a multidisciplinaridade. Na área de ciências atmosféricas, no momento, há um edital da Finep que incentiva a modelagem acoplada do sistema atmosférico, do oceânico e da hidrologia. Isso significa uma conversa entre engenheiros, oceanógrafos e meteorologistas. É importante esse tipo de incentivo e certamente as agências de fomento têm um papel fundamental. Eu costumo usar uma expressão em inglês que é *how do you herd cats*. Para você conduzir um bando de gatos, o jeito é pôr uma comidinha, porque gato não é um bicho muito adestrável. É a mesma coisa na ciência: se você quiser fazer com que os cientistas trabalhem juntos, é preciso pôr um pouco de comida de gato na frente dele. Qual é a comidinha de gato dos cientistas?

22: O fomento.

PLSD: O fomento. Isso, num certo nível, tem acontecido. O que a gente precisa é dar passos mais agressivos, talvez maior que as próprias pernas, neste momento, para enfrentar esses problemas globais.

22: Isso precisa partir de quem?

PLSD: De nós mesmos, docentes das universidades. Nós precisamos enfrentar essa mudança.

22: Criar uma rede?

PLSD: Criar uma rede. E montar uma estrutura administrativa que não cause entraves na elaboração de programas como esses. Porque a gente tem encontrado dificuldades. Quando a gente pensa em fazer um programa multidisciplinar, esbarra nas próprias regras, na forma de avaliação da Capes (*Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior*). Esses programas são de difícil avaliação, porque o avaliador, que é de uma determinada área, quer ver uma profundidade maior que a realmente necessária em um programa de interação. Freqüentemente esses programas multidisciplinares são bombardeados no sistema de avaliação, porque os revisores querem ver um nível de detalhe que está além do que é preciso.

22: Por que a necessidade da multidisciplinaridade aumentou? É porque os problemas começaram a ser vistos de forma mais global?

PLSD: Sim. Nos anos 70, você fazia projeções e cenários de futuro climático com um modelo que só considerava a atmosfera. A temperatura da água do mar era especificada, constante. Aí você mudava só o CO₂, e analisava o impacto. Mas então as pessoas começaram a perceber que não podia deixar a temperatura da água do mar constante, pois ela muda quando mudam os ventos, a temperatura da atmosfera. Era necessário incluir um modelo de circulação oceânica, que foi acoplado no final dos anos 80. Se eu quiser a projeção futura do clima, preciso de um modelo capaz de identificar o ciclo do carbono na atmosfera, na vegetação, no oceano. E com isso vou agregando complexidade. Aí você pensa: puxa, mas o carbono na atmosfera passa por transformações, pode passar por metano, CO₂, CO, então tenho que incluir a química da atmosfera. Alguém percebeu, ainda nos anos 80, que o material particulado em suspensão — poeira — tem um impacto muito grande no clima. Isso passa também pela química, pela agregação e transformação das partículas. Para nós que trabalhamos em modelagem climática, as décadas de 80 e 90 foram de uma introjeção tremenda. Nós passamos a incorporar nos modelos o conhecimento

dos biólogos, dos oceanógrafos, dos químicos. Alguns centros mundiais, como o NCAR (*National Center for Atmospheric Research*), nos EUA, já no fim dos anos 70, começaram a perceber que o mundo caminhava nessa direção. E investiram nisso. Os japoneses fizeram um tremendo investimento, de US\$ 2,5 bilhões, para montar o que chamam de Earth Simulator, simulador da Terra, que ocupa a área de um campo de futebol, com computadores de altíssimo desempenho, só para modelar essa complexidade. Os alemães e os americanos também estão fazendo coisas nesse sentido. Aí, quem está em um país em desenvolvimento como o Brasil olha isso e pergunta: e nós?

22: E nós?

PLSD: Em primeiro lugar, esse tipo de trabalho, como disse, é bem caro. O Brasil tem outras prioridades. Em segundo lugar, não temos gente. Em qualquer um desses lugares há centenas, milhares de cientistas trabalhando nisso. No Brasil, contam-se poucas dezenas, e olhe lá. Mas temos um papel importante. A gente tem todo um trabalho na linha de entendimento de processos que ocorrem na região tropical. O Brasil já faz um bocado disso. Por exemplo, no caso amazônico existe um programa, o LBA, Experimento de Grande Escala da Biosfera-Atmosfera na Amazônia.

22: Do qual o senhor participa?

PLSD: Sim. Então, mesmo que a gente não tenha um campo de futebol com computadores, podem-se desenvolver partes desses modelos em cooperação com grandes grupos internacionais. Esses grupos são abertos a cientistas de todo o planeta, tanto é que a gente participa. O que precisa é incentivar isso. Nós não estamos tão mal assim. O Brasil é um dos dez países hoje capazes de fazer modelagem global do sistema climático.

22: Mesmo sem tanta tecnologia?

PLSD: Mesmo assim. A gente não chega, claro, aos níveis do Japão e dos americanos, mas não estamos muito distante dos europeus e dos australianos. Eu vejo como uma medida do nosso sucesso o fato de os cientistas brasileiros terem participado nos últimos dez anos dos grandes programas internacionais, como o IPCC (*Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas*). São três brasileiros que participam, em um universo de quase 150 cientistas do mundo todo.

22: Quem são, além do senhor?

PLSD: O José Marengo, do CPTEC (*Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos*), e o Paulo Artaxo,

do Instituto de Física da USP. São pouquíssimos os países em desenvolvimento com mais de um membro no painel.

22: Como isso acontece, se aqui o sistema é engessado, não há tanto dinheiro nem tanta tecnologia...

PLSD: Às vezes um pouco de restrição é bom. Estimula a criatividade. Em função das dificuldades, desenvolvemos uma série de soluções originais e é por isso que a gente tem espaço nesse fórum internacional. Mais do que a limitação de aparelhos, vejo a restrição de recursos humanos. Em comparação com os países europeus, aqui há uma dificuldade tremenda de achar pessoas com visão integrada do sistema climático. Há programas de pós-graduação na Alemanha, há 15, 20 anos, voltados para criar especialistas com a visão integrada do clima. O NCAR nos EUA colocou muita ênfase nisso também. O NCAR trabalha em parceria com as universidades e é mantido por um consórcio de universidades. Nós precisaríamos ter um pouco mais de interação na comunidade e isso deve ser um papel do governo federal, dos institutos federais de pesquisa, no sentido de promover uma integração nacional, de criar os meios para que os cientistas que estão nos lugares mais diversos do País possam ter acesso a recursos que isoladamente nunca vão ter. O NCAR fez isso, na Europa estão fazendo isso. Essa idéia não é impalatável para o Ministério da Ciência e Tecnologia.

22: O MCT tem discutido isso?

PLSD: Tem. Os institutos do MCT passaram nos últimos anos por um processo de reavaliação de suas

Em comparação com a Europa, aqui há uma dificuldade tremenda de achar pessoas com visão integrada do sistema climático

respectivas missões. Do lado de cá, a gente sempre acha que o governo pode fazer mais e, do lado de lá, o executor acha que está fazendo o máximo. A realidade está entre as duas coisas. Mas eu gostaria que os institutos do MCT trabalhassem mais em sintonia com as universidades, e não de forma competitiva.

22: Há competição por recursos?

PLSD: Sim. Como os recursos são pulverizados, os que têm um pouco mais conseguem ter um equipamento, mas que não atende à demanda. A USP tem um navio oceanográfico com uma série de limitações de operação. O Inpe possui uma aeronave instrumentada, mas com limitações também. A Universidade Estadual do Ceará tem uma aeronave instrumentada, mas não tem recursos para mantê-la em operação. Quando você entra no nível de instrumentação mais caro, seria fundamental os institutos do MCT servirem como um banco de instrumentação de alto nível. O NCAR faz isso. Lá, quando o pesquisador obtém recurso para determinada pesquisa, inclui a quantia necessária para a operação daquele avião, daquele navio, durante certo número de dias. É um custo operacional, e não o de comprar o sistema inteiro. Por isso o custo cai brutalmente.

A pesquisa no Brasil é muito avançada na questão amazônica, mas há outros problemas, no Cerrado, na Caatinga, no Pantanal, no Extremo Sul. E, assim como tem o LBA, foi criado o programa La Plata Basin (LPB), da Bacia do Prata. É um programa fundamental, pois veja a quantidade de gente que vive na região, que engloba Buenos Aires, São Paulo, até Brasília e parte da Bolívia. Oitenta por cento da economia da América do Sul está na Bacia do Prata. É uma área enorme, com uma

produção agrícola tremenda, uma região que sofreu uma transformação brutal de uso da terra e, portanto, muito vulnerável às mudanças climáticas. O clima já varia naturalmente, e a gente nota que essa mudança tem um impacto grande na geração de energia e na produção agrícola.

22: E dá para identificar o que é variação natural e o que é antrópica?

PLSD: Esse é um dos objetivos desse estudo da Bacia do Prata. Aí entra a parte de modelagem, de estudos de processo. A idéia é ter uma parceria – como na Europa, em que há cooperação entre os países – para que a gente trabalhe com os colegas da Argentina, do Uruguai, do Paraguai. O Inter-American Institute for Global Change Research (IAI) – a sede fica no Inpe – é um organismo internacional de mudanças climáticas das Américas que estimula projetos envolvendo cientistas das Américas do Norte, Central e do Sul. Isso é fantástico. O IAI teve papel fundamental em integrar os países. Os problemas ambientais não têm fronteiras.

22: Não se pode ter fronteira entre as áreas do conhecimento e nem na geografia.

PLSD: Exatamente. Por isso estamos falando de mudanças de paradigmas, de como tocar a ciência de um outro modo.

22: A transversalidade deveria acontecer já no ensino básico ou somente na pós-graduação?

PLSD: Tem que começar a dar umas noções logo no início. O problema é que, se você não tiver uma formação básica boa, não dá certo. Eu acho que isso é um trabalho mais de pós. É preciso dominar pelo menos uma dessas áreas.

22: Qual é a contribuição que a matemática pode dar para a área ambiental?

PLSD: Mostrei na apresentação na FEA equações que representam interações entre as partes do sistema climático. Essas interações são não lineares, ou seja, o impacto não é proporcional à perturbação inicial. Se eu empurro um objeto em uma direção, e em uma segunda perturbação dou um empurrão com o dobro da força, o resultado final não é o dobro da primeira perturbação. Às vezes temos surpresas muito grandes em sistemas não lineares. A gente pensa que vai acontecer uma coisa e acontece outra completamente inversa.

22: É o que está acontecendo com o clima, não é?

PLSD: Porque é um sistema não linear. Coinciden-

temente, estava conversando agora com o professor Waldir Muniz Oliva, que é um dos grandes nomes da Matemática mundial em sistemas dinâmicos, que estudam a não-linearidade dos sistemas, as equações complexas. Só que ele analisa isso do ponto de vista da Matemática Pura. Eles estão anos-luz na frente da gente no entendimento da essência do processo. O problema é transformar aquele conhecimento em algo aplicado. Aí cabe a nós, das ciências aplicadas.

22: Há maior interesse dos pós-graduandos em pesquisar clima?

PLSD: Tem havido, vejo isso claramente. Hoje, no IAG, estamos com 80 alunos na pós-graduação, para 18 docentes. Estamos no limite máximo, com uma demanda que a gente não consegue atender.

22: O senhor realizou pesquisas recentes sobre a seca na Amazônia, não é?

PLSD: Sim, aliás, tenho interesse no clima da Amazônia desde meu doutoramento, nos anos 70.

22: Por alguma razão especial?

PLSD: Tem uma história, sim. Eu estava iniciando a pós-graduação nos EUA, em 75. E, em 76, recebi a *Veja*, que meu pai mandava toda semana e chegava com três, quatro semanas de atraso, e era o meu contato com o Brasil. Nas páginas amarelas, tinha uma entrevista com o professor Warwick Kerr, recém-empossado diretor do Inpa, o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. Hoje, o professor Warwick deve estar com mais de 80 anos. Na entrevista, ele falava sobre os desafios da Amazônia, o clima, a biodiversidade, a relação entre clima e biodiversidade, as abelhas, a relação entre abelhas e clima. O professor sempre gostou muito de abelhas.

22: E aquilo chamou sua atenção?

PLSD: A partir daquele momento comecei a dar muito mais atenção à Amazônia. A minha tese era teórica, mas eu estava pensando em como aplicar aquilo à Amazônia. E é o que venho fazendo desde aquela época. Quero entender por que, por exemplo, nós tivemos aquela seca em 2005 e o fato de que, desde o começo de 2004, já surgiram anomalias no Atlântico Norte. Água mais quente faz chover mais. Isso promoveu um aumento da chuva no Caribe – aliás, acabou tendo como consequência em 2005 o Katrina.

22: Então, a seca na Amazônia e o Katrina estão relacionados?

PLSD: Tem certa relação, porque foi um período em

Há diferença entre desmatar a Amazônia de forma contínua ou em mosaico? Sim: com padrões restritos, é possível até haver aumento da chuva

que tinha muita tempestade, muita chuva no Caribe. E onde tem chuva tem nuvem, e onde tem nuvem o ar sobe. Se o ar sobe, em algum lugar o ar tem que descer. E, por uma série de razões dinâmicas, o ar não desce uniformemente ao redor da região onde tem chuva – existem regiões preferenciais onde ocorre esse movimento de descida. E isso naquele período aconteceu em cima da Amazônia. E, onde o ar desce, aquece e seca. Ar quente e securo são inimigos das nuvens. E aí não chove. O que me interessou muito foi por que cargas-d'água esse movimento de ar para baixo ficou concentrado ali, é um problema que mistura matemática com meteorologia.

22: O senhor estuda também a relação entre microclima e macroclima.

PLSD: Sim. Temos trabalhado bastante com o impacto da mudança no uso da terra, com o desmatamento. Vários estudos sobre a Amazônia foram feitos considerando o desmatamento de forma contínua. E no mundo real não é assim. Acontecem áreas de desmatamento, mas há as regiões aptas e as não aptas para a agricultura. Então, a tendência é haver um mosaico. E uma das perguntas que a gente fez foi: tem diferença entre desmatar uniformemente e na forma de mosaico? A resposta é sim, tem diferença. É possível, com padrões de desmatamento mais restritos, ter até aumento da chuva, e não diminuição. Porque onde você desmata forma-se uma ilha de calor, a pressão fica mais baixa, os ventos se dirigem para a área, convergem. Como o ar não pode ir para baixo, tem que ir para cima, forma nuvem e chove. Mas, se começar a desmatar 70%, 80% da Amazônia, esse efeito vai embora, porque há uma homogeneidade horizontal. E aí a grande maioria dos modelos indica diminuição da chuva. ■

O IAI é um organismo que envolve cientistas das Américas do Norte, Central e Sul. Isso é fantástico. Problemas ambientais não têm fronteiras

GARITA, CAPETA, VINHO na TAÇA



AMERICAN BAR TRINDADE, FESTA DO DIVINO PAI ETERNO

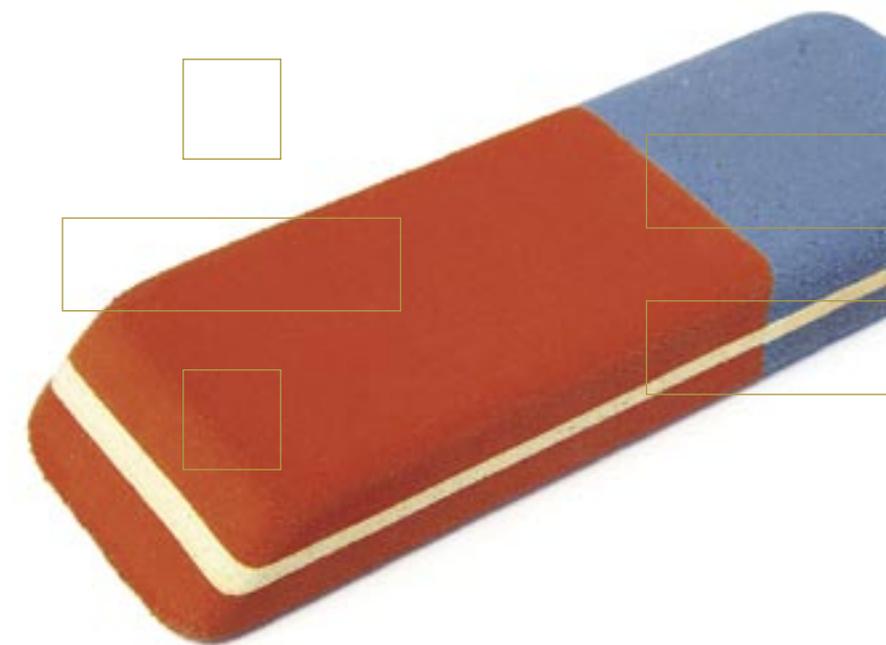
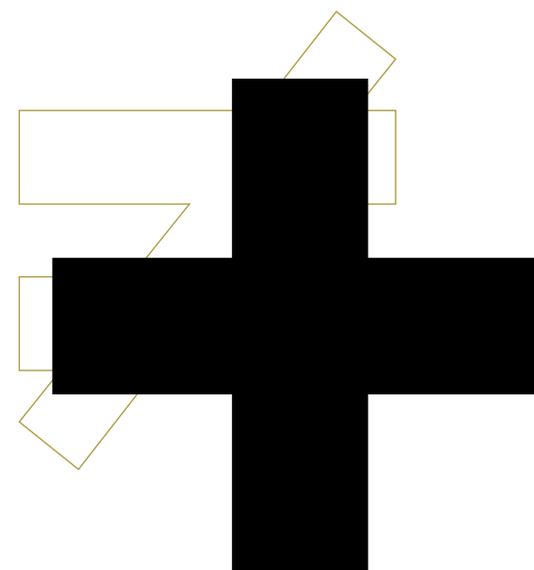
FOTO BRUNO BERNARDI TEXTO ANDRÉ CARVALHO

Nas festas populares do Cerrado, a temperatura é alta. Para a sede, serigüela e caju-nativo são bons refrescos. Se batidos com aguardente ou vodca, podem afagar corpo e alma. O licor de pequi adoça a boca. O capeta pode muita coisa, mas bem menos que o Divino Pai Eterno, motivo da cantoria.

Lições por FAZER

O BRASIL ELEVOU O NÚMERO DE MATRÍCULAS, MAS É PRECISO MELHORAR
A CAPACITAÇÃO, A GESTÃO E O FINANCIAMENTO

■ ■ ■ POR RODRIGO SQUIZATO



Desafio maior da sustentabilidade, a garantia do bem-estar das gerações futuras envolve a soma das atividades do homem. A multiplicação de formas menos

agressivas de interação com o meio ambiente e a redução das desigualdades sociais são fundamentais. A solução jamais será numericamente exata, mas mesmo diante da divisão de recursos, deve envolver a igualdade. Montada dessa forma, a equação mostra claramente que o desafio está nas pessoas. A formação do capital humano é, portanto, o caminho lógico a seguir.

Durante séculos, a sociedade brasileira negligenciou o acesso à educação às camadas mais pobres, ao contrário do que fizeram países vizinhos, como a Argentina, cujo sistema de ensino é centenário. “Nós começamos para valer há 20, 30 anos”, diz Célio da Cunha, coordenador para educação da Unesco no Brasil.

A origem pode ter traços coloniais, mas as consequências são atualíssimas. Ler, escrever e fazer contas foi um direito subtraído de muitos, em benefício dos interesses de poucos, e os resultados podem ser vistos em praticamente qualquer cidade do País.

Os prejudicados pela conjuntura histórica hoje fazem questão de enviar os filhos à escola, mas só isso não garante o resultado final. O avanço no acesso à educação registrado nos últimos anos não veio acompanhado da evolução na qualidade do ensino básico público.

Para quem tem condições financeiras, a saída passa pela educação básica privada, garantia de poder usufruir de uma universidade pública de qualidade, bem fornida de recursos. Para quem não tem, perpetua-se a equação sem igualdade.

A solução provavelmente não está na redução dos investimentos no ensino superior – fundamentais para garantir a inovação e a competitividade da economia –, mas sim em achar o eixo da questão em relação à educação básica pública.

Quebrar o círculo vicioso em vigor, apontam os especialistas, passa pela qualidade da educação – o que envolve não apenas a gestão mais eficiente do sistema como um todo, mas formas de avaliação e cobrança de performance de alunos, professores e escolas.

Quebrar o círculo vicioso em vigor, apontam os especialistas, passa pela qualidade da educação – o que envolve não apenas a gestão mais eficiente do sistema como um todo, mas formas de avaliação e cobrança de performance de alunos, professores e escolas.

ESTRATÉGIA PARA MILHÕES

Assegurar que o futuro da educação pública no Brasil, em especial a básica, caminha para a qualidade é uma equação complicada. A começar pelas dimensões envolvidas. O sistema público de educação básica reúne 56 milhões de alunos, orientados por cerca de 2,6 milhões de professores, em aproximadamente 207 mil escolas.

AO LADO DO ACESSO À ESCOLA, AS LEIS QUE REGEM A EDUCAÇÃO BÁSICA ESTÃO ENTRE OS POUCOS PONTOS BEM AVALIADOS NO SETOR

A frieza dos números mostra o óbvio — uma estrutura monstruosa, dispendiosa e de difícil gestão. Mas fundamental na construção de um ativo intangível de importância estratégica para o País: a qualidade da força de trabalho de uma economia que cada vez mais precisa estar inserida no contexto global.

A melhoria na administração tem muito a contribuir para o problema, assim como o aumento na destinação de recursos — embora haja evidências de que o mal que assola a educação básica brasileira não se limita à escassez de dinheiro. Antes, contudo, convém analisar o marco regulatório que baliza a ação de professores, alunos, dirigentes, políticos e das comunidades.

O que não faltam são linhas mestras. A Lei de Diretrizes e Bases, o Plano Nacional de Educação, o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (Fundef), a descentralização e municipalização do ensino, o aumento de autonomia pedagógica para as escolas e os instrumentos de avaliação — criados principalmente na última década — são bem avaliados pelos especialistas da área.

Com a criação do Fundef, há 10 anos, o foco se desviou para a gestão do sistema educacional. Atualmente, a principal preocupação reside na qualidade, o que é uma boa notícia para quem se preocupa com susten-



EDUCAÇÃO É QUASE TUDO
Matricular e manter as crianças na escola é fundamental para o aprendizado, mas esse esforço deve ser conjugado com outros setores. Melhorar as condições de saneamento e saúde, por exemplo, comprovadamente tem reflexos positivos na frequência

tabilidade: qualidade não é um assunto que se resolve com uma canetada no gabinete de algum político ou com a mudança de apenas um dos fatores da complexa equação da educação.

“O grande desafio é formular programas e projetos a partir da intersetorialidade das políticas públicas”, acredita Sandra Faria, superintendente da Fundação Abrinq. Por intersetorialidade, deve-se entender maior acesso a saneamento e saúde, com reflexo direto na frequência dos alunos à escola.

O principal obstáculo é o baixo número de profissionais capacitados para desenvolver os projetos mencionados por Sandra. O que de certa forma, explica-se pelo histórico educacional do País. E mostra a dificuldade de quebrar o ciclo.

CRIANÇAS NA ESCOLA

Apesar dos empecilhos, houve avanços no Brasil nos últimos anos, especialmente quanto ao acesso ao ensino. Atualmente, 97% das crianças entre 7 e 14 anos estão matriculadas na escola, segundo o Ministério da Educação. Trata-se de um índice excepcional diante do tamanho do País, do número de crianças nessa faixa etária e das peculiaridades regionais.

Também é uma conquista digna de nota quando se

compara o desempenho nacional com outros países. Em uma faixa etária ampliada — dos 5 aos 14 anos — o Brasil tem um índice (93%) comparável ao da Coreia do Sul (93,5%), exemplo preferido de especialistas quando se fala dos benefícios do investimento em educação. O desempenho brasileiro cai ligeiramente porque na pré-escola (4 a 6 anos), apenas 64% das crianças são atendidas com serviços educacionais.

O dado da pré-escola demonstra que o problema do acesso ainda não foi totalmente solucionado, como muitas vezes faz crer uma notícia ou um candidato de plantão.

O aumento das matrículas a partir dessa faixa etária é apontado, aliás, como parte da solução para melhorar a qualidade. De acordo com o relatório do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (Saeb), crianças que passaram pela pré-escola têm desempenho médio superior aos demais na quarta série. Enquanto os que entram mais cedo obtêm, em média, 171 pontos na quarta série na avaliação do

Saeb (o mínimo seriam 200), os demais atingem média de 151 pontos.

O ensino médio também mostra que a política de acesso não foi concluída, pois 17% dos jovens entre 15 e 17 anos não estão matriculados.

Espera-se que tal percentual cresça naturalmente com o fluxo de alunos oriundos do ensino fundamental. Apesar da atual abrangência do ensino fundamental, não se pode perder de vista o gigantismo dos números quando se trata da educação no Brasil, lembra Jorge Abrahão, pesquisador do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (Ipea). Os 3% de não matriculados representam cerca de 1 milhão de pessoas privadas de educação formal.

O ideal de 100% das crianças nas escolas pode estar longe de ser alcançado, mas deve-se celebrar o aumento no número de matrículas. Até porque é uma das poucas coisas a se comemorar no ensino básico brasileiro.

Na matemática da educação, mais crianças na escola

MESMO AS CRIANÇAS QUE FORAM À PRÉ-ESCOLA TIVERAM DESEMPENHO ABAIXO DO MÍNIMO ACEITÁVEL NOS EXAMES DO MEC

é igual a um nível maior de aprendizado. Infelizmente, esta não é a realidade brasileira. Dados do Saeb mostram que apesar do avanço no número de matrículas, entre 1995 e 2003 o desempenho médio dos alunos em português e matemática ficou aquém do que se esperava.

BÊ-Á-BÁ DIFÍCIL

Além disso, nas três séries que passaram pelo teste feito por amostragem — quarta e oitava série do ensino fundamental e terceira série do ensino médio — a performance piorou de 1995 para cá (veja tabelas na pág. 29).

Em termos práticos, isso significa que os alunos chegam ao final da quarta série do ensino fundamental com capacidade de fazer multiplicações com números de um dígito e conseguem ler as horas apenas em um relógio digital.

O problema não é apenas brasileiro, como mostra um estudo do Banco Mundial sobre os investimentos realizados pela entidade em 127 países desde o início dos anos 80. Segundo o documento, que tem o subtítulo *Uma agenda inacabada*, em geral os esforços para matricular e manter as crianças na escola surtiram efeito, mas não foram suficientes para garantir o aprendizado necessário para a vida adulta.



HÁ ESCOLAS NO MESMO BAIRRO COM RECURSOS E PERFIS DE ALUNOS SIMILARES, MAS COM GRANDE DIFERENÇA NO APRENDIZADO

Um fator crítico para aprimorar o aprendizado é dividir de forma equânime os conhecimentos gerenciais para o sistema público e as escolas, diz o relatório do Banco Mundial. E especialistas brasileiros concordam que a gestão é um problema central. Contudo, é preciso traçar uma linha divisória quando se fala da administração do ensino público.

RECURSOS CARIMBADOS?

Parte do problema está na esfera de governo. Apesar das melhorias introduzidas para reduzir o desvio de verbas, um relatório da Controladoria-Geral da União (CGU), com base em 500 municípios, mostra que 13% dos recursos do Fundef são desviados. O estudo avalia apenas as contribuições federais, que representam a menor parcela de composição do Fundef entre as três níveis de governo, mas é difícil imaginar que a contribuição de estados e municípios tenha destino mais nobre.

A partir do relatório da CGU, a Transparência

Internacional realizou um estudo em 67 municípios e encontrou, em 63% deles, documentos fiscais falsos, bens adquiridos que não chegaram à escola, entre outras formas de fraude. Em 60% dessas cidades constatou-se que o dinheiro não foi aplicado em projetos relacionados à educação básica, como determina a legislação. Além disso, 52% dos municípios — que

estão entre os mais pobres dos estados da Bahia, Maranhão, Pará e Piauí — dispõem de sistemas ruins de gerenciamento de verbas, caracterizados pela falta de conhecimento técnico para lidar com os recursos e até a emissão de cheques sem fundos.

Os problemas gerenciais não se limitam à questão financeira. Em muitos casos, o planejamento e a administração pedagógica

são muito fracos, ou até inexistentes, e isso se reflete na qualidade do ensino. Não se faz o básico, afirma Ilona Becskházy, diretora-executiva da Fundação Lemann. “É parar para se reunir e pensar nas aulas”, diz. As raízes de um problema tão simples, avalia Ilona, são culturais, ideológicas e de capacitação.

No Nordeste, a gestão também tem papel significativo no desempenho escolar dos alunos. Segundo o secretário de Educação de Pernambuco e presidente do Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed), Mozart Neves Ramos, há casos de escolas

no mesmo bairro em que se percebe claramente a importância da gestão. Nessas comparações, relata Ramos, a infra-estrutura, os recursos disponíveis e o perfil socioeconômico dos alunos

são muito similares, mas a diferença de aprendizado é gritante entre uma unidade e outra.

Uma forma de melhorar isso seria atrelar a contrapartida financeira — ao menos os salários de professores, coordenadores e diretores — ao desempenho escolar, avalia Ramos. Penalidades contra os maus profissionais também ajudariam. “Sinto que há uma sensação de impunidade muito grande”, completa Ilona.

Outro ponto sensível é a continuidade das políticas públicas de educação. “A escola é altamente politizada”, avalia Ilona. Mudanças de governo afetam diretamente

as unidades, pois as indicações para a direção das escolas públicas ainda são feitas de maneira política, sem seguir qualquer indicador de avaliação. Quando esse ranço nacional pega pela frente um processo estruturado em marcha, subtraem-se anos de avanço à custa dos alunos.

TORCIDA ORGANIZADA

Para fugir do desastre, alguns estados introduziram a eleição para diretores, mas a questão está longe de ser solucionada nacionalmente. Enquanto isso, a sociedade dá sinais de saturação. No dia 5 de outubro, alunos de



CONGRESSO ATRASA A LIÇÃO DE CASA

APESAR DO DISCURSO PRÓ-EDUCAÇÃO, SUBSTITUTO DO FUNDEF NÃO FOI APROVADO NO CONGRESSO

Criado em 1996, o Fundef foi implantado com um prazo de vigência de dez anos. Para substituí-lo, o governo criou o Fundeb, cujo objetivo é similar ao do fundo antecessor, com uma diferença: ele amplia o sistema para toda a educação básica. Assim, beneficiará as os alunos do ensino fundamental (7 a 14 anos), como fazia o Fundef, mas também as crianças da educação infantil (0 a 6 anos) e os adolescentes do ensino médio (14 a 17 anos). A proposta é boa, mas ainda não saiu do papel devido à morosidade do Poder Legislativo.

A criação do Fundeb prevê um aumento do aporte dos recursos de estados e municípios e define mais claramente as responsabilidades do governo federal, cuja falta de contrapartida é uma das principais reclamações dos gestores estaduais e municipais. Para garantir verba para o público ampliado, a base de arrecadação e o percentual destinado ao Fundef serão expandidos. Além dos fundos de participação dos estados e dos municípios, e mais três impostos que compunham o Fundef, serão incluídas as arrecadações de Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR), Imposto sobre a Propriedade de

Veículos Automotores (IPVA) e Imposto sobre Transmissão de Causa Mortis (ITCM).

Tudo andaria bem se o Congresso tivesse trabalhado de maneira mais rápida. Enviado para o Legislativo em junho de 2005, o Fundeb só foi aprovado na Câmara em fevereiro de 2006, quando seguiu para o Senado. Lá tramitou mais cinco meses, até ser aprovado em 4 de julho, quando retornou para a Câmara, onde aguarda a votação final antes de seguir para sanção presidencial.

O secretário de Educação Básica do MEC, Francisco das Chagas Fernandes, espera que o fundo seja aprovado até o fim desta Legislatura. Mesmo assim, o Fundeb só deve ser regulamentado no ano que vem. A presidente da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação, Maria do Pilar Lacerda Almeida e Silva, e o presidente do Consed, Mozart Neves Ramos, esperam que a regulamentação leve ao menos seis meses para ser aprovada, pois terá de passar pelo crivo de governadores e prefeitos. Por isso, já tramita no Congresso uma proposta de prorrogação para o Fundef.



uma escola em Sumaré, no interior de São Paulo, se revoltaram, promoveram um quebra-quebra e forçaram a saída da diretora, que decidiu cobrar dinheiro dos estudantes para a emissão de carteirinha escolar e se recusava a recuperar o telhado da escola.

Embora o uso da violência tal qual o de uma torcida organizada seja questionável, a falta de indignação com o descaso em relação à educação também faz parte do problema. Como diz o vice-presidente da Fundação Itaú Social, Antonio Jacinto Mathias, “ninguém fica indignado com a baixa qualidade do ensino no Brasil, mas se a Seleção perde um jogo é aquele drama”.

Apesar disso, um movimento em defesa da qualidade na educação parece começar a tomar corpo. Lançado no início de setembro, o movimento “Todos pela Educação” tem como objetivo reduzir a indiferença da sociedade em relação a um tema tão importante. Baseado em metas quantitativas que devem ser atingidas até 2022, reúne entidades, empresas e pessoas físicas.

Para que a idéia não acabe no limbo como tantas outras tentativas bem-intencionadas, a informação será o motor para levar a idéia adiante, garante a coordenadora-executiva da entidade, Priscila Cruz. Uma agência de notícias divulgará informações relevantes sobre ensino e o desempenho educacional de cada município brasileiro.

Outro aspecto importante para o qual o Todos pela Educação quer chamar a atenção é a participação das empresas no processo educacional. Estudo do Grupo de Institutos, Fundações e Empresas (Gife) revela que 87% das empresas têm projetos na área educacional.

Trata-se de uma via de mão dupla, formada pelo interesse no desenvolvimento social e pela necessidade de contratar mão-de-obra com vistas a atingir as metas qualitativas e quantitativas que guiam as decisões gerenciais. Na opinião de Priscila, é fundamental que as empresas reflitam sobre os efeitos reais de tais programas na formação de um sistema de educação básica de qualidade.

LIÇÃO DE ANALFABETO

A conjugação de informação e engajamento comunitário tem papel importante no desenvolvimento do ensino básico de qualidade, concordam os especialistas.

A participação da comunidade é vista como o principal meio de controle sobre as atividades da escola. E a presença da família garante um melhor acompanhamento tanto das atividades pedagógicas quanto da aplicação dos recursos.

A participação da comunidade pode facilitar a adaptação do conteúdo curricular à realidade local. A estratégia, por um lado, ajuda o aluno a entender a realidade em que vive e, por outro, facilita o aprendizado,

A PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE É VISTA COMO O PRINCIPAL MEIO DE CONTROLE SOBRE AS ATIVIDADES E AS VERBAS DA ESCOLA

pois trata de temas familiares às crianças. Por exemplo, pode ser mais fácil para alunos de uma comunidade do interior aprender conceitos básicos de matemática com técnicas de cultivo do que com exercícios de livros didáticos elaborados para crianças que vivem em grandes centros urbanos.

Experiências como essa, embora minoritárias, deixaram de ser esperança de românticos em várias cidades do Brasil, e em alguns casos são um importante fator de relacionamento com a sociedade. É o caso de comunidades rurais que trabalham a Proposta Educacional de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável (Peads), desenvolvida pelo Serviço de Tecnologia Alternativa (Serta) de Pernambuco, que inclui atividades de campo onde um lavrador, mesmo sendo analfabeto, passa conceitos de matemática e geometria aos alunos.

A participação da comunidade também reforça a cultura local, pois dificulta que aspectos culturais exóticos

sejam introduzidos em detrimento de manifestações locais (leia mais em reportagem sobre cultura à pág. 36).

A contribuição da família, por sua vez, é prejudicada pelo triste histórico nacional no setor. Em geral, mesmo os pais que nem sequer foram alfabetizados valorizam a escola. Eles acreditam que o simples fato de seu filho frequentar a escola seja o suficiente e deixam de lado a exigência de qualidade.

Ou seja, falta referencial para que as famílias avaliem o ensino dos filhos. Daí a importância da capilaridade das informações do amplo sistema de avaliação do ensino público brasileiro.

Apenas o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), ligado ao MEC, aplica duas provas rotineiramente para os alunos do ensino básico, o Saeb e o Prova Brasil. Além disso, o Inep dispõe de uma enorme gama de informações referentes às escolas, professores, merenda e transporte escolar.

O principal problema apontado por pedagogos é que os resultados dos exames raramente chegam a quem mais precisa: os profissionais de educação, que têm contato diário com os alunos e seus pais e que poderiam usar os dados para aprimorar a técnica pedagógica.

Uma alternativa para levar essas informações à ponta seria transferir a responsabilidade para os órgãos que elaboram os testes, sugere Maria do Carmo Brandt de Carvalho, coordenadora-geral do Centro de Estudos e Pesquisas em Educação, Cultura e Ação Comunitária (Cenpec). Outra são iniciativas como a promovida pelo Todos pela Educação.

COMPUTADOR PARA QUEM PRECISA

Embora o Inep torne disponíveis as informações na internet, escolas equipadas com computadores ainda não são a norma no Brasil.

O acesso aos computadores poderia ser muito mais amplo se o governo federal liberasse os recursos do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust) para equipar as escolas, defende Ramos, do Consed. Formado por parte das receitas das operadoras de telefonia, o Fust acumula mais de R\$ 4 bilhões – dinheiro que nunca foi usado em virtude do contingenciamento para atingir as metas de superávit primário.

Para acessar a internet, não bastam computadores, é necessário também que serviços de telecomunicações estejam disponíveis. Não é o caso. Tanto que, no início deste ano, o ministro das Comunicações anunciou que usaria parte do Fust para instalar e subsidiar o uso de telefones em 100 mil escolas, metade do parque instalado no Brasil.

A dependência do Fust para comprar computadores

LEITURA CLAUDICANTE

DESEMPENHO DOS ALUNOS EM LÍNGUA PORTUGUESA NO SAEB

RESULTADO	1995	1997	1999	2001	2003
4ª série do fundamental	188.3	186.5	170.7	165.1	169.4
Mínimo 4ª série	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0
8ª série do fundamental	256.1	250.0	232.9	235.2	232.0
Mínimo 8ª série	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0
3ª série do ensino médio	290.0	283.9	266.6	262.3	266.7
Mínimo 3ª série do EM	350.0	350.0	350.0	350.0	350.0

Fonte: INEP/MEC

NÚMEROS ABSTRATOS

DESEMPENHO DOS ALUNOS EM MATEMÁTICA NO SAEB

RESULTADO	1995	1997	1999	2001	2003
4ª série do fundamental	190.6	190.8	181.0	176.3	177.1
Mínimo 4ª série	200.0	200.0	200.0	200.0	200.0
8ª série do fundamental	253.2	250.0	246.4	243.4	245.0
Mínimo 8ª série	300.0	300.0	300.0	300.0	300.0
3ª série do ensino médio	281.9	288.7	280.3	276.7	278.7
Mínimo 3ª série do EM	375.0	375.0	375.0	375.0	375.0

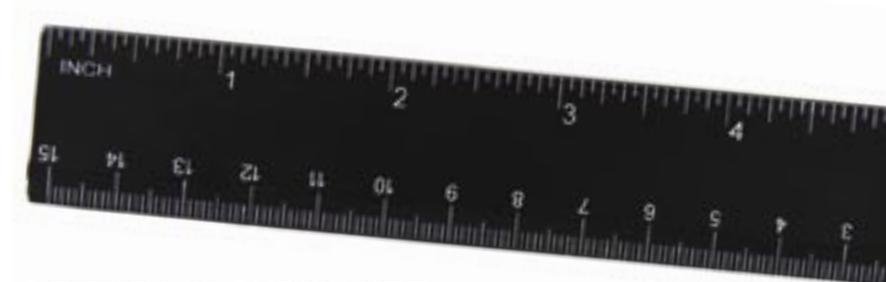
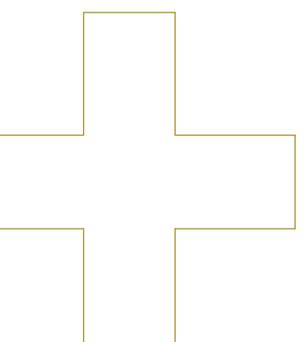
Fonte: INEP/MEC

recende o polêmico tema do financiamento da educação básica. Embora a verba atualmente não seja considerada baixa pela maioria dos educadores, todos defendem o aumento dos recursos.

Cunha, da Unesco, resume a situação. “Comparativamente, o Brasil gasta, em porcentagem do PIB, o equivalente a outros países no mesmo grau de desenvolvimento”, diz. “Mas a comparação é feita com países que já têm um sistema educacional montado, em alguns casos, há mais de cem anos.”

Por isso Cunha defende, assim como outros educadores, que a verba destinada à educação seja aquela necessária para que o Brasil recupere o atraso, na medida do possível. “Poderia aumentar para dos atuais 4% para 7%, 8% do PIB temporariamente”, avalia.

A relação entre financiamento à educação e o PIB é largamente usada nas análises do setor, mas nem sempre reflete a realidade. O gasto por aluno no Brasil, por exemplo, está abaixo de outros países latino-americanos. O investimento anual em cada criança do ensino básico é de US\$ 1.009, segundo o mais recente relatório Edu-





ation at a Glance, da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE). O Chile gasta US\$2.182, enquanto em Luxemburgo – o campeão neste ponto entre 34 países – o valor é de US\$ 13.621.

O Brasil também deixa a desejar na relação entre os investimentos em educação básica e a renda *per capita*. O investimento brasileiro representa 11% da renda *per capita* no ensino infantil e fundamental e 14% no ensino médio. Segundo a OCDE, os países mais pobres tendem a investir menos nesse segmento como porcentagem da renda do que os mais ricos. Mas o estudo indica que quanto maior a renda *per capita*, maior é o investimento em educação.

A secretária de Educação de Belo Horizonte e presidente da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação, Maria do Pilar Lacerda Almeida e Silva, lança mão de mais um dado para analisar se os recursos para a educação básica estão adequados. “Sabemos que as famílias de classe média gastam em média por ano cerca de R\$ 5,5 mil com a escola e mais R\$ 5 mil com a complementação do estudo de cada filho”, diz.

O estudo da OCDE avalia os recursos destinados ao ensino superior – quesito em que o Brasil aparece como um dos maiores investidores. Na análise em relação à renda *per capita*, o Brasil lidera o ranking, com 127%, ou US\$ 10.054 por aluno por ano. Na lista estão os países que

compõem a União Européia, além de Estados Unidos, México, Chile, e Rússia entre outros.

BÁSICA OU SUPERIOR?

Os números expõem um dos pontos mais sensíveis do debate sobre o financiamento à educação pública: ensino fundamental versus educação universitária. Jorge Abrahão, do Ipea, acredita que os recursos para o ensino superior estão em nível adequado, ou até abaixo do ideal, considerando que é a universidade pública a grande responsável pelo investimento em pesquisa e desenvolvimento no Brasil.

Mas há quem defenda uma mudança no modelo, com o objetivo de liberar mais recursos para a educação básica e, conseqüentemente, preparar melhor a maior parte da população que estuda na escola pública.

Para Maria do Carmo, do Cenpec, o modelo mais apropriado seria um amplo programa de bolsas de estudo com base no valor de mercado dos salários pagos aos profissionais recém-formados. Assim, o universitário não precisa pagar mensalidades ao longo do curso, mas se responsabiliza em quitá-las após ingressar no mercado de trabalho. Tal modelo não penaliza o aluno que não tem condições financeiras, ao mesmo tempo em que libera

parte dos recursos para que mais estudantes consigam chegar à universidade. Afinal, como registra a OCDE, apenas 2% dos estudantes brasileiros são universitários.

O ensino básico, felizmente, não depende exclusivamente de uma reforma tão polêmica como a do financiamento da universidade pública para ter mais recursos. Mas é refém de um Congresso rápido em proferir discursos pró-educação, e lento para votar temas importantes como a Proposta de Emenda Constitucional que cria o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb). Se tivesse sido aprovado, o País teria investido mais R\$ 16,7 bilhões em educação básica em 2006 segundo o Ministério da Educação (*leia quadro “Congresso Atrasa a Lição de Casa”*).

DINHEIRO AJUDA

O Fundeb é a grande esperança para resolver um dos principais problemas do ensino básico no Brasil: o aumento dos salários dos profissionais. O salário médio do professor no Brasil gira em torno de R\$ 600.

Só o tempo dirá se o Fundeb terá capacidade de atrair, mediante salários melhores, mais profissionais para o magistério. De qualquer forma, é necessário que se comece a pensar já – como fazem diversos especialistas

MELHORES PROFESSORES
 Gestão e financiamento adequado de pouco adiantam se não houver capacitação dos professores. Nesse ponto, a participação das faculdades de educação no debate é essencial para aproximar a realidade das carteiras escolares à da banca acadêmica

do setor – na reciclagem do processo de formação. “As faculdades de educação formam profissionais para uma realidade que já não existe mais”, alerta Maria do Pilar.

Maria do Carmo, do Cenpec, engrossa o coro. Segundo ela, vários fatores surgiram com o passar do tempo, mas não foram incorporados pela escola nem na formação dos professores. É o caso de questões como diversidade, gênero e etnia, que não eram consideradas no passado na definição da política pública.

Dentro das escolas, as mudanças também precisam ocorrer. “As demandas das crianças hoje extrapolam o muro da escola”, alerta. Por isso, o modelo centrado apenas na educação formal precisa ser mais aberto e flexível para incorporar temas tão distintos como novas tecnologias, cultura local e sociabilidade.

Como tudo no sistema de educação, o círculo se fecha. Dificilmente o obstáculo de modernizar o currículo escolar brasileiro será transposto sem interlocução com as universidades, que formam os educadores. E não só a academia, mas os formuladores de políticas públicas, as empresas e a sociedade em geral precisam estar sintonizados para assegurar que o sistema de ensino dê conta do enorme desafio à sua frente: encontrar a solução para a equação da educação em que o resultado seja igualdade e qualidade de vida. ■■

**FAR WEST** GOIÂNIA, FEIRA AGROPECUÁRIA**FOTO BRUNO BERNARDI TEXTO ANDRÉ CARVALHO**

O Centro-Oeste não é mais tão longe. O cowboy campeão de *pick-up*. Houve a música caipira, mas hoje se ouve só o *country*. O arreo não é mais de couro, mas as tralhas seguem as mesmas: guaiaca, estribo, e alforje. Procura-se pelo peão de boadeiro, cavaleiro de nobre estirpe e cheiro de mato.

D DALANA®



Chamada nas ESCOLAS

■ ■ ■ POR ANTÔNIO RIBEIRO DE ALMEIDA JÚNIOR

Hoje, praticamente todos os sistemas biológicos existentes sobre a Terra estão em declínio. O *marketing* verde, os discursos sobre a sustentabilidade, a economia dos recursos naturais, a internalização dos custos ambientais e outras propostas articuladas nas últimas décadas não resultaram em modificações significativas da situação do meio ambiente. Portanto, precisamos considerar com cuidado e urgência uma profunda mudança de rumos. Uma nova sociedade precisará de pessoas com outra formação e de conhecimentos que orientem a relação com a natureza.

Criado em 2002, o curso de Gestão Ambiental da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) – uma unidade da Universidade de São Paulo em Piracicaba – foi pensado para responder a diversas necessidades e oportunidades, entre as quais a crescente pressão da sociedade para que empresas e governos considerem seriamente os problemas ambientais.

A escola, tradicional em agropecuária e silvicultura, que vinha realizando pesquisas sobre vários temas ambientais, estaria preparada para lidar com a questão. A primeira turma de alunos de Gestão Ambiental formou-se em 2005 e, em minha opinião, congrega os melhores gestores do mercado. Ser o melhor, no entanto, pode não significar ser suficientemente bom.

Tais condições iniciais favoráveis precisam ser complementadas para garantir a formação adequada dos profissionais. É urgente a constituição de grupos que, de fato, investiguem a Gestão Ambiental, pois boa parte da pesquisa realizada hoje no Brasil trata dos temas ambientais de forma fragmentada, seguindo os princípios analíticos daquilo que ficou conhecido como ciência cartesiana. Fala-se muito em interdisciplinaridade, mas, na prática, muitos estudos ficam restritos aos campos disciplinares.

A preocupação ambiental não nasceu dentro da



universidade ou das empresas, mas de movimentos sociais criados por pessoas que convivem com problemas causados por sistemas produtivos e pela organização social. Somente mais tarde e após muita confrontação, as empresas e as universidades sentiram a necessidade de responder às pressões. Mas muitas resistências não foram totalmente dissipadas e a falta de compreensão da questão ambiental persiste.

Tanto nas universidades quanto nas empresas, as primeiras reações foram no sentido de minimizar os problemas e de pensar a nova disciplina como mera gestão da imagem ambiental. Por exemplo, em seu livro *Global Spin*, Sharon Beder mostra que a resposta das empresas esteve inicialmente voltada mais à gestão da percepção das pessoas sobre os problemas ambientais do que à modificação dos processos produtivos.

No caso da Esalq, alguns professores e pesquisadores tinham, de fato, interesse por questões ambientais e respondiam a elas com propósitos conservacionistas. Durante décadas, entretanto, as propostas levadas da escola para a agropecuária e a silvicultura foram frutos da internalização na economia brasileira das indústrias de insumos e de máquinas para estes setores produtivos. Mais tarde, incorporaram relações estreitas com o chamado agronegócio.

A agropecuária e a silvicultura de que se fala eram e são altamente danosas ao ambiente, à saúde humana e animal, levando a devastação de grandes áreas e a diversas formas de contaminação do ambiente. Havia e há também danos sociais, como a concentração da propriedade e da riqueza.

Essas propostas, entretanto, eram levadas adiante também por órgãos do governo, outras universidades, empresas privadas, grandes produtores, ONGs e instituições internacionais como o Banco Mundial e o FMI. É também

BOA PARTE DO ENSINO DE GESTÃO AMBIENTAL TRATA DOS TEMAS DE FORMA FRAGMENTADA, VOLTADA A EMPRESAS PREOCUPADAS EM GERIR A SUA IMAGEM

verdade que outros setores produtivos agiam e agem sem levar em conta as questões do meio ambiente.

Assim como na sociedade, dentro das escolas as questões ambientais colidem com interesses materiais bem sedimentados. No entanto, para levar a sério a busca de soluções para os problemas ambientais, é preciso encará-los como reais e não como simples discursos ideológicos. Devemos ter claro que não se trata de gestão da percepção, mas de gestão do mundo real, dos processos produtivos, do consumo, dos resíduos, da organização social e das políticas públicas.

Precisamos considerar com seriedade as pesquisas na área ambiental ou estaremos destinados a ficar sem respostas para problemas presentes e futuros.

As empresas também devem acostumar-se à idéia de que precisarão modificar profundamente sua relação com a sociedade e com a natureza, reorganizando seus sistemas de operação, seus produtos, sua publicidade, suas relações com a pesquisa e revendo o que tem sido chamado de responsabilidade social e ambiental.

A demora em reconhecer esses fatos e problemas levará a uma nova dependência externa de tecnologias ambientalmente mais responsáveis.

Por isso, formar gestores ambientais implica preparar os alunos para a transformação da realidade ambiental e social. Para que a formação seja possível, é necessário criar espaços institucionais nos quais pesquisas abrangentes e realmente críticas possam ser realizadas. Espaços em que um conhecimento ambiental possa constituir-se livremente. ■



COMO UM TRATOR

Durante décadas, as propostas ambientais da Esalq levadas para a agropecuária e a silvicultura foram frutos da internalização na economia das indústrias de insumos e de máquinas. E de uma relação estreita com o agronegócio

Nem tudo TÁ DOMINADO

A CAPACIDADE DE CULTIVAR O
PRÓPRIO IMAGINÁRIO VIRA
PEÇA DE RESISTÊNCIA NACIONAL

✦ POR AMÁLIA SAFATLE

No dia 31 de outubro, prepare-se: bruxas vão invadir casas, escolas e festas com suas abóboras de plástico, morcegos de borracha e fantasias compradas nas lojas de brinquedos. Já desconectadas do mito celta que lhes deu origem, cultuado na longínqua Irlanda, as bruxas que aterrizam no Brasil freqüentam as mesmas prateleiras ocupadas pelos Power Rangers, Barbies, X-Men, Rebeldes e Bob Esponjas da vida – personagens que povoam o imaginário infanto-juvenil brasileiro e engordam as carteiras dos licenciadores de marcas por meio dos mais inimagináveis objetos de consumo.

Guloseimas ou travessuras não são a única dialética envolvida na questão. Identidade cultural ou imitação nacional são maneiras mais amplas de abordar um tema que começa nas bruxas, nos sacis, nas Emílias e nas cucas, passa pelas festas populares e religiosas e desemboca no desenvolvimento da nação e na inserção do Brasil no mundo globalizado.

Em discussão está a forma como a sociedade brasileira vai buscar soluções para seu desenvolvimento social, econômico e ambiental: aproveitando as vantagens

comparativas dadas pela sua ampla diversidade cultural, humana e natural ou copiando modelos exóticos de desenvolvimento nem sempre adequados à sua realidade.

“A capacidade de criar e cultivar o próprio imaginário é que vai definir a identidade de um país e permitir que o projeto deste país se implante. E a cultura é o instrumento para isso”, afirma o filósofo e sociólogo Danilo Santos de Miranda, diretor regional do Sesc São Paulo. “Não temos políticas públicas efetivas porque a identidade nacional é diluída.”

O professor emérito da Fundação Getúlio Vargas Luiz Carlos Bresser-Pereira – que chegou a publicar um artigo associando a identidade nacional, o desenvolvimento e a Emília de Monteiro Lobato – afirma que o Brasil retrocedeu a uma condição semicolonial.

Isso teria acontecido assim que o País deixou de lado “a idéia de nação”, passou a acreditar que o desenvolvimento se daria apenas por meio da entrada de multinacionais e pelo aumento da poupança externa e adotou à risca o receituário ortodoxo ditado pelas escolas de Washington, Frankfurt e Paris.

“O grande acordo de classes que havia sido firmado

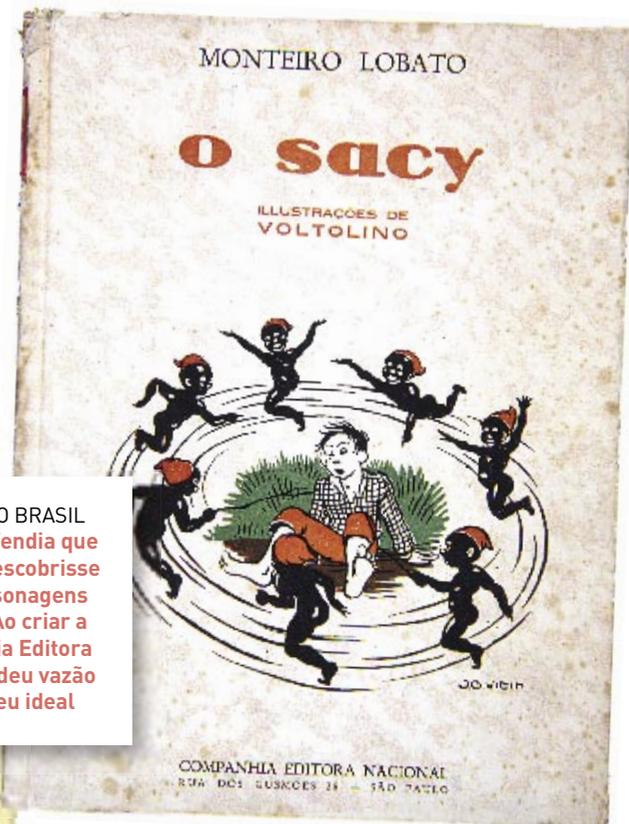


O IMPÉRIO
CONTRA-ATACA
A identidade cultural
ganha importância
econômica e geopolítica
em um mundo cada vez
mais globalizado

O CAMINHO DAS ÍNDIAS
O Homem Aranha
indiano mostra
como é possível
absorver o ideário
estrangeiro sem ser
vencido por ele



RAÍZES DO BRASIL
Lobato defendia que o País redescobrisse seus personagens e mitos. Ao criar a Companhia Editora Nacional, deu vazão a todo seu ideal



ba, em São Luís do Paraitinga, nasceu um grupo disposto a resgatar personagens e mitos brasileiros atropelados pela avalanche de uma poderosa indústria cultural, em boa parte estrangeira. O grupo nasceu ciente de que nesse pacote importado vem todo um ideário exótico, que, assim como espécies de outros biomas, pode sufocar as “espécies nativas” e comprometer sua diversidade e capacidade de sobrevivência.

BRINCADEIRA SÉRIA

No início formado por 13 pessoas, o grupo começou como uma “brincadeira séria”, nas palavras de um de seus componentes, o escritor Vladimir Sacchetta, que escreveu com Marcia e Carmen Lúcia de Azevedo *Furção na Botocúndia*. A iniciativa ainda hoje é vista por muitos como brincadeira, apesar da seriedade que encerra: trata-se da Sociedade dos Observadores de Sacy (Sosaci).

Mas eis que o menino franzino de uma perna só ganha corpo: a entidade já conseguiu envolver em torno de sua causa o Ministério Público Federal e o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, onde há um programa para registrar o sacy no Patrimônio Cultural Imaterial brasileiro, formado por saberes, celebrações, formas de expressão, lugares e edificações. Já são objeto de registro o Círio de Nazaré – a maior festividade religiosa brasileira –, as Paneleiras de Goiabeiras – artesãs capixabas das panelas de barro – e o ofício do acarajé.

no País contra o imperialismo e a oligarquia agroexportadora teve sua primeira morte já no Golpe de 64, a partir do alinhamento dos empresários e militares brasileiros com os Estados Unidos”, afirma o professor.

“A questão no fundo é de ordem econômica, política e geopolítica”, analisa a historiadora Marcia Camargos, autora do livro infantil *Nas Pegadas do Sacy* e co-autora da biografia de Monteiro Lobato, *Furção na Botocúndia*. Segundo Marcia, sem identidade nacional teremos sempre o sentimento de colonizado descrito por Sérgio Buarque de Holanda em *Raízes do Brasil*: “(...) somos ainda uns desterrados na nossa terra”.

Foi com esse espírito que em 2003, no Vale do Paraí-

A QUESTÃO TRANSCENDE O SACI: ESTE É SO UM SIMBOLO DE LIBERTAÇÃO E MISCIGENACAO,

A questão, obviamente, transcende a figura do sacy. Este apenas é o agente simbólico de uma transformação cultural e educacional que busca não só fortalecer a identidade da nação como contar a história do Brasil por outros ângulos, e não apenas a versão do “vencedor”, o homem branco colonizador.

COEXISTÊNCIA POSSÍVEL

Mário Cândido da Silva Filho, presidente da Sosaci, diz que, enquanto o *Halloween* era comemorado nas escolas de inglês ou em um ou outro lugar, tudo bem. “Mas, quando entrou nas redes públicas de ensino, inclusive nas escolas da zona rural de São Luís do Paraitinga, nos chamou a atenção”, conta.

Sacchetta frisa que a iniciativa não é xenófoba nem purista. “Queremos que a cultura, no mínimo, seja uma via de duas mãos”, diz. Ele lembra que o próprio Lobato, apesar de nacionalista, era grande admirador de Walt Disney, e freqüentemente fez a turma do Sítio do Picapau Amarelo “contracenar” com personagens como Peter Pan e Popeye, mostrando a possível coexistência de culturas distintas, desde que a nacional fosse preservada.

“Não temos nada contra o *Halloween* em si, mas é preciso saber que estamos engolindo mais um produto processado pelos Estados Unidos para vender, e já profundamente descaracterizado de suas origens míticas”, diz.

A primeira reação de ordem prática da entidade foi mobilizar-se para criar o Dia do Sacy, justamente em 31 de outubro, como símbolo de resistência e valorização da cultura nacional. A cidade e o estado de São Paulo oficializaram a data comemorativa em 2004. A próxima etapa é levá-la ao nível nacional, e para isso há um projeto de lei em trâmite na Câmara dos Deputados.

O sacy rendeu até investigação do Ministério Público Federal, que se propôs a inspecionar se as escolas na cidade de São Paulo estavam comemorando ou não o Dia do Sacy: o resultado foi que 46,7% das escolas da rede estadual de ensino fundamental e 18,6% das escolas da rede municipal ignora-

ANTROPÓFAGOS
Não se trata de rejeitar o estrangeiro, mas de digeri-lo em vez de simplesmente engolir, como propunham Mário e Oswald de Andrade



RESULTADO DE UM INQUÉRITO

O Ministério Público Federal foi a campo e descobriu: boa parte das escolas públicas e particulares da cidade de São Paulo ignoravam o Dia do Sacy – objeto de lei municipal e estadual – e comemoravam o *Halloween* no dia 31 de outubro

A ELITE PREFERIU ELEGER COMO HÉROI O BANDEIRANTE QUE ESCRAVIZAVA E DESMATAVA

A MAURICIO DE SOUSA PRODUÇÕES figura como um dos raros itens de exportação da indústria cultural infantil brasileira



ram a lenda brasileira e têm comemorado o *Halloween*. Entre as particulares, o índice é de 36,6%.

Segundo Marcia, a principal crítica feita à Sôca é de que essa é uma questão supérflua e burlesca, quando há assuntos de interesse da sociedade bem mais relevantes.

De fato, o Brasil acumula problemas de toda ordem, mas, segundo a historiadora, muitos deles podem ter sido originados justamente pela falta de uma forte identidade nacional e de um sentimento de coletividade e respeito aos bens públicos. O País nasceu colonizado, escravagista e dirigido por elites que em geral buscaram – e buscam – tirar vantagem de sua dominação.

O saci foi escolhido como um símbolo de libertação e miscigenação, que remete à ancestralidade africana e indígena brasileira, em contraposição à elite nacional que se espelhava primeiramente em Portugal, depois na França e mais recentemente em Miami e Nova York. A mesma elite que vestiu de heróis, por exemplo, os bandeirantes que matavam índios, perseguiram escravos e derrubavam florestas. Valorizar personagens como o curupira, o caipora, a iara, o jurupari e tantos outros – todos habitantes das matas – seria uma forma de questionar os modelos dominantes de civilização e de exploração da natureza.

Consta que a lenda do saci-perere é nasceu entre os índios tupis-guaranis, na atual fronteira entre Brasil e Pa-

raguai. O nome seria uma corruptela de *Çaa cyperereg*, som do piado de uma coruja. Pelas escravas africanas, grandes contadoras de história, o saci teria adquirido a forma de um negrinho, incubado dentro dos gomos do taquaruçu, bambu de grande porte da mata brasileira.

Graças à oralidade, e quem sabe ao inconsciente coletivo brasileiro, a lenda espalhou-se por praticamente todo o território nacional. A única pema simbolizaria a libertação: diziam as negras que ele teria preferido cortar a pema acorrentada a manter-se em cativeiro.

AS BRUXAS DE BUSH

No documentário *Somos Todos Sacys*, o professor de Antropologia na Universidade de São Paulo, Renato Queiroz, conta que, ao fazer tranças nas crinas dos cavalos e derrubar cavaleiros, o saci também desafiava e transgredia um símbolo do poder instituído, pois as pessoas importantes é que andavam a cavalo no Brasil rural, enquanto o povo seguia descalço.

“O saci, então, remete à mistura dos três povos no Brasil: o indígena, o negro, e o branco – este representado pela carapuça, ou piléu, símbolo da liberdade na Roma Antiga”, explica Sacchetta.

A miscigenação no Brasil, é claro, não foi um processo tranqüilo, com uma raça tentando sobrepor seu ideário político e religioso à outra. Disso o saci também não escapou, e no Brasil Colônia foi demonizado: a figura ganhou chifres, cheiro de enxofre, dentes afiados e um bastão, como se estivesse pronto a atacar alguém.

E assim o negrinho foi perseguido, tal qual os negros no Brasil. Na *Antologia do Folclore Brasileiro*, Luís da Câmara Cascudo registrou um flagrante de racismo até mesmo entre os grandes folcloristas brasileiros. João Alfredo de Freitas, autor de *Lendas e Superstições do Norte do Brasil*, assim escreveu, em 1884: “Os africanos, todos os escritores estão de acordo, são dotados de uma falta de desenvolvimento das faculdades intelectuais quase comprometedoras”.

Foi Lobato quem buscou resgatar o saci do “inferno”, transformando-o em um personagem endiabrado, sim, mas divertido, travesso e espertíssimo. Na época em que explodiam as bombas da Primeira Guerra Mundial, o saci virou até garoto-propaganda dos cigarros Castellões, dos chocolates Lacta, das máquinas de escrever Remington e da cerveja Antarctica.

“Assim como Lobato resgatou o saci e o contrapôs ao modelo civilizatório europeu que sucumbia à guerra, hoje nós o contrapomos às bruxas de George Bush”, diz Sacchetta.

Se as tradições culturais, o folclore e a geopolítica es-



MITO ASSIMILADO Houve um tempo em que a propaganda no Brasil se valia dos personagens da cultura nacional

CARA PÁLIDA Indignado com a instalação de anões europeus nos parques de São Paulo, Lobato publicou essa tirinha na edição vespertina do *Estadão*



No Parque da Avenida Paulista.

No Jardim da Luz.



MUITO ALÉM DOS LIVROS

A Ação Griô é um dos movimentos empenhados em difundir a tradição oral e cultural brasileira na rede formal de ensino. Griô vem da palavra francesa *griot*, referência aos sábios africanos que peregrinam de vila em vila transmitindo oralmente o conhecimento ancestral.

tão mais interligados do que se pensa, é o caso de abordar esses temas com maior ênfase nas escolas, e começar a ensinar História do Brasil por meio de outras versões.

Um avanço foi a promulgação da Lei nº 10.639, em 2003, que tornou obrigatória a inclusão no currículo oficial da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”. Mas é preciso avançar, entendem a Sosaci e outras entidades e movimentos que atuam com o objetivo de interferir nas políticas públicas de ensino para difundir as raízes e a diversidade cultural do País.

Uma dessas entidades é a organização Grãos de Luz e Griô, sediada em Lençóis, na Chapada Diamantina, e formada por 40 educadores. “Nossa idéia é levar a tradição oral e cultural brasileira para a rede de educação formal”, afirma a coordenadora Lillian Pacheco. A ONG é reconhecida pelo Ministério da Cultura como “ponto de cultura”, ou seja, integra uma rede de iniciativas

culturais, articuladas entre si, que recebem um aporte de recursos governamentais para executar seus programas.

Griô vem da palavra francesa *griot*, que os estudantes africanos nas universidades da França usavam para se referir à prática de transmitir oralmente o conhecimento ancestral em suas comunidades, de geração em geração: expressões, técnicas, representações e também instrumentos e objetos. Por isso se costuma dizer que a morte de um griô equivale ao incêndio de uma biblioteca.

O principal projeto da ONG, chamado Ação Griô, procura aproximar-se do programa da Unesco “Living Human Treasures”, ou Tesouros Vivos Humanos, que incentiva a transmissão de conhecimentos acumulados, as habilidades e o “saber fazer”.

Contar a história brasileira por meio das histórias de vida dos brasileiros comuns, registrá-las e transformá-las em informação é justamente o propósito do Museu da

AS TRADIÇÕES VAO~ ALEM DA FESTA: SÃO FORMAS DE RESISTÊNCIA A EXCLUSÃO SOCIAL

Pessoa, entidade criada há quase 15 anos. Com cerca de 6 mil depoimentos de cidadãos do Brasil rural e urbano, o museu registra uma memória nacional que dificilmente é contada nos livros de História das escolas.

Cláudia Fonseca, coordenadora do programa de memória institucional do Museu da Pessoa, afirma que um tempo valioso dentro da grade curricular é gasto ensinando-se, por exemplo, História da Grécia e da Idade Média, enquanto a história do Brasil contemporâneo é deixada de lado. Mas alguns passos foram dados: Cláudia conta que os coordenadores do museu têm desenvolvido conversas com o Ministério da Educação, e que algumas editoras de livros didáticos já pediram para ter acesso ao conteúdo arquivado pelo museu.

VIBRANTE, MAS IGNORADA

Trata-se de um avanço, uma vez que a educação formal brasileira e a academia, principalmente nos grandes centros urbanos, em geral ignoram a rica diversidade cultural de origem indígena e africana, avalia Lillian. Ela diz que, embora não seja amplamente divulgada através dos meios de comunicação, essa diversidade se manifesta nos dias atuais de forma vibrante, por meio da arte, da tradição oral, das cantigas, das danças e das festas. “O importante é que essas manifestações funcionam como uma resistência dos brasileiros que vivem sob a exclusão econômica e social”, diz.

Lillian explica que não se trata da festa pela festa: as manifestações culturais evocam toda uma forma alternativa de organização social, econômica e de trabalho. É essa forma de organização que torna possível a realização, sem qualquer tipo de financiamento ou coordenação institucional, de festas como a do Reisado, que envolve mais de 300 casas na zona rural de Lençóis.

“Essa mobilização é produzida pelo sentimento de coletividade, exercida com base na economia solidária e no convívio social em que se compartilha, por exemplo, o cuidado com os filhos e a construção de casas em mutirão”, diz Lillian.

Segundo a coordenadora, as casas de taipa erguidas pelas mãos da comunidade

MALUQUINHOS
Ziraldo e seu mais famoso personagem são outros exemplos de sobrevivência aos Pokémons e Bob Esponjas



A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE PASSA PELO RESGATE DA VERDADEIRA HISTÓRIA DO BRASIL



GUARDIÃES DA MATA
Grande parte dos personagens do folclore brasileiro, como a lara, o Saci e o Curupira, tem ligação intrínseca com a natureza.

não só possuem um valor estético como representam a construção da identidade das pessoas, a apropriação do espaço, o exercício de um protagonismo. “É bem diferente de um programa de habitação popular em que se constrói uma porção de casas de alvenaria, todas iguaizinhas”, afirma.

A mesma construção da identidade passa pelo resgate de uma História que conte, de fato, como o Brasil se formou. “Pouco se fala nas escolas, por exemplo, do genocídio dos índios e nem há interesse em conhecer a diversidade da cultura indígena no País. Em 1960, descobriu-se que apenas na Amazônia havia 60 troncos lingüísticos”, diz Lillian.

Ela atribui muito desse desinteresse à herança que a ditadura militar impôs ao Brasil, e por conseqüência ao formato e ao conteúdo do ensino no País. “Paulo Freire, que buscou reavivar os símbolos da cultura tradicional e considerava a cultura como elemento estruturante para a formação da consciência e da visão de mundo, foi rapidamente levado ao exílio”, exemplifica.

VERSAO DOS VENCIDOS

Para Cláudia, do Museu da Pessoa, o que falta é iniciativa e o entendimento da sociedade de que o conteúdo no ensino precisa mudar e incorporar outros elementos. “No Brasil, o que muda, muda geralmente a serviço das elites. Se a versão ‘dos vencidos’ na História do Brasil não interessa às classes dominantes, as coisas acabam ficando como estão”, afirma.

“Temos no Brasil uma elite arduamente defensora de suas vantagens”, afirma Miranda, do Sesc.

Isso explicaria por que a riqueza cultural brasileira não levou necessariamente à criação de uma identidade nacional forte o bastante para destacar politicamente o País no mundo globalizado.

O Brasil, à exceção da Mauricio de Sousa Produções, e de algumas produções de Ziraldo, mal conseguiu desenvolver uma indústria cultural com seus personagens infantis.



EMÍLIA LIBERTÁRIA
Citada como o grande personagem da literatura nacional, a boneca representa a emancipação brasileira diante dos modelos impostos

“Faltou uma visão estratégica no tocante ao imaginário e à cultura”, diz Miranda. Já nos Estados Unidos, a indústria cultural é um dos principais itens da pauta exportadora. “Qualquer pessoa razoavelmente informada sabe o que é um táxi de Nova York, por exemplo. Não acho importante fazer cultura para dominar os outros, mas sim para não se deixar dominar pelos outros”, defende. Segundo ele, a França é exemplo de um país que sabe fazer isso muito bem: para cada filme estrangeiro que entra, o país produz dois nacionais.

A Índia é outro caso de valorização da produção cultural nacional – e o cinema é prova disso. O país sedia a maior indústria cinematográfica do mundo, com a produção anual de cerca de mil filmes.

“É um país que desenvolveu um imaginário muito forte, e não precisa do estrangeiro para se explicar. Com isso, acaba influenciando a região à sua volta com o modo próprio de ser”, diz Miranda.

Isso não leva a Índia a rejeitar elementos da cultura estrangeira. Os super-heróis americanos, amados por crianças e jovens do mundo todo, entram no país e ganham uma “roupagem” indiana, adaptando-se de certa forma à cultura local. O que lembra levemente a

antropofagia que Oswald de Andrade, Mário de Andrade e alguns integrantes do Movimento Modernista lançaram como manifesto cultural na década de 20.

Para Sergio Millete, coordenador da campanha Ética na TV, a televisão tem sido usada como instrumento de dominação de países desenvolvidos em busca de acesso aos recursos naturais dos países em desenvolvimento. “A TV Globo nasceu claramente dos interesses da ideologia americana, de quem até hoje compra seus enlatados”, diz.

Além disso, Millete afirma que boa parte da cultura no Brasil tem sido bancada por megapatrocinadores, sejam as grandes corporações nacionais, sejam as multinacionais, o que acaba comprometendo seu conteúdo.

O resultado é que tanto a TV como boa parte da produção artística – abafadas pelas leis de mercado ditadas pelos patrocinadores e donos do poder – deixam de pensar o Brasil como ele é, ou deveria ser.

Segundo Danilo Santos de Miranda, do Sesc, e Cláudia Fonseca, do Museu da Pessoa, se há algo em comum aos brasileiros, é a idéia de que existe um país por fazer, que o futuro será melhor e isso está em suas mãos empreendedoras.

Lobato também sonhava uma outra realidade, uma mudança que os adultos no poder não queriam realizar. Para isso criou o *Sítio*. Para ele, a República ideal seria a das crianças, elas é que poderiam modernizar a sociedade. E Emília era a representação máxima desse ideal libertário, da coragem de idéias, do desafio ao poder – e até da emancipação da mulher, ao se casar com o Marquês de Rabicó e logo em seguida se divorciar.

No documentário homônimo ao livro *Furacão na Botocúndia*, Emília é citada por Ziraldo, autor de *O Menino Maluquinho* e *A Turma do Pererê*, como a grande personagem da literatura brasileira, mais que Capitu, mais que Diadorim. O escritor Ignácio de Loyola Brandão chega a citá-la como grande personagem da literatura mundial. Em contraposição ao herói preguiçoso de *Macunaíma*, o professor Bresser-Pereira elogia a busca indignada, mas otimista, de uma identidade cultural por parte de Monteiro Lobato.

Se a palavra identidade deriva de idem, igual, traço em comum, a identidade polifônica do Brasil está nos diversos retalhos costurados da Emília. Falta só a emancipação, a boneca virar gente.

O BRASIL CABE NO SÍTIO

Para Lobato, a República ideal seria a das crianças. Elas é que poderiam modernizar a sociedade e colocar em prática as mudanças que as classes no poder não queriam realizar



SLOW FOOD GOIÂNIA, FEIRA DE RUA

♦♦ FOTO BRUNO BERNARDI TEXTO ANDRÉ CARVALHO

Não se vive freneticamente no Centro-Oeste, o calor não permite. Não se come depressa impunemente. Nessa feira moderna, os sabores locais permanecem. Os produtores artesanais também: lingüiça em gomos é coisa de novela ou supermercado.



O tempo passa,



o tempo voa...
E OS BANCOS?

INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS EM GERAL IGNORAM O RISCO POTENCIAL
DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS EM SUAS CARTEIRAS DE CRÉDITO

✦ POR DENISE JULIANI



PROCESSOS
PRODUTIVOS
e período de
financiamento têm
influência direta
no perfil de risco
relacionado às
mudanças climáticas

O processo de aquecimento global já é amplamente visto como um risco para a Terra e seus habitantes. A questão não se restringe a se o fenômeno deve ou não ocorrer. As discussões hoje estão relacionadas a quanto o planeta vai esquentar, quando determinado patamar de temperatura será atingido e o que é necessário fazer para minimizar o problema. A análise vai além da probabilidade binária e já envolve uma gama de variáveis relacionadas a tempo e escala (leia mais sobre o tema na entrevista desta edição).

Apesar disso, a avaliação de risco das carteiras de crédito realizada pelos bancos ainda não contempla a questão climática na proporção da crise que se apresenta. É o que se pode depreender de um relatório elaborado pela EcoSecurities, em parceria com a Iniciativa Financeira do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), sobre a relação entre mudança climática e risco para as carteiras de empréstimos dos bancos na América do Norte.

O estudo mostra que os bancos americanos e canadenses, de forma geral, consideram que as mudanças climáticas pouco afetam seus negócios. E que o assunto ainda não figura entre as principais preocupações de seus analistas de crédito.

Essa postura em relação às mudanças climáticas é curiosa, uma vez que os bancos são especialistas em avaliar riscos associados a tempo (ou fluxo) e escala (ou volume) financeiros. O estudo indica que vários setores da economia americana têm alto potencial para registrar problemas relacionados às mudanças climáticas. Mas o perfil de curto prazo das carteiras avaliadas — como as do Bank of America, Citigroup e Scotiabank — colocam os bancos em uma razoável zona de conforto.

O horizonte de curto prazo das instituições, pelo menos no

que tange a suas operações de empréstimo, levanta uma questão: a sustentabilidade, que pressupõe preocupação com as gerações futuras, estaria mais no discurso do que na prática?

Embora o risco atual seja considerado baixo pelos bancos avaliados, o relatório aponta que setores importantes para as carteiras de crédito devem ficar especialmente expostos no futuro. Um desses segmentos é o de energia, pois envolve financiamentos por prazos mais longos. Os fabricantes de alumínio também foram enquadrados nesse grupo, em consequência dos altos níveis de emissões de gases de efeito estufa decorrentes de seus processos produtivos.

O risco de alteração do clima seria muito mais significativo, caso o período de tempo analisado fosse superior aos dez anos observados no estudo. Segundo o relatório, os bancos americanos devem fazer uma avaliação mais profunda sobre os impactos físicos e políticos relacionados às mudanças climáticas, para se assegurar de que os empréstimos de longo prazo feitos no futuro não estejam expostos a esses riscos.

A maior prova de que os bancos da América do Norte estariam cometendo um equívoco de avaliação já pode ser observada. Trata-se do processo movido pelo governo do Estado da Califórnia contra seis montadoras de veículos — General Motors, Ford, Toyota, DaimlerChrysler,

Honda e Nissan —, sob a alegação de que contribuem para o aquecimento global. Esse é um exemplo de risco ao qual as empresas estão sujeitas e que, provavelmente, não foi considerado pelos bancos. Eventuais multas e processos milionários podem causar danos aos balanços das companhias com reflexos para seus financiadores, à semelhança das ações judiciais contra a indústria do tabaco.

Abaixo da linha do Equador, o tema da mudança climática é visto mais como sinônimo de oportunidade do que de risco. Os países em desenvolvimento — ao menos no primeiro período de compromisso do Protocolo de Kyoto (de 2008 a 2012) — estão fora das metas de redução das emissões de gases de efeito estufa, restritas aos países desenvolvidos, chamados de Anexo-I.

RISCOS AGRÍCOLAS

No Brasil, a ideia de aquecimento global remete a créditos de carbono. O País é um dos principais campos para implantação de projetos de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), instrumento de flexibilização do Protocolo de Kyoto, por meio do qual empreendimentos que contribuam para a redução de emissões podem vender Certificados de Emissões Reduzidas (CER) para empresas do Anexo-I cumprirem seus compromissos.

Apesar disso, os prováveis prejuízos no Brasil associados às mudanças climáticas começam a se fazer sentir. Um estudo recente

ESTUDO MOSTRA POUCA PREOCUPAÇÃO DE ANALISTAS DE CRÉDITO NOS EUA E NO CANADÁ, SINAL DE QUE OS BANCOS OPERAM NO HORIZONTE DE CURTO PRAZO



da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) mapeou o estrago causado pelo aquecimento global na área de cultivo dos principais produtos agrícolas brasileiros.

De acordo com os pesquisadores dessas entidades, o aumento de apenas 1 grau na temperatura causaria a redução de 23% na produção de café no Estado de São Paulo, enquanto um de 3 graus ampliaria essa perda para 58%. No caso da soja, que tem maior impacto na economia e na exportação brasileiras, 1 grau a mais causaria uma queda de 10% na produção e, para uma variação de 3 graus, a perda chegaria a 39%.

Documento divulgado pelo Greenpeace em meados de agosto, intitulado *Mudanças do Clima, Mudanças de Vida*, também traz a realidade das mudanças climáticas para mais perto dos brasileiros. O relatório relaciona as recentes secas na Amazônia, a elevação da temperatura no sul do País e o aumento da desertificação no semi-árido aos desmatamentos e às queimadas — que fazem do Brasil um dos maiores emissores mundiais de gases de efeito estufa, ao lançar na atmosfera cerca de 300 milhões de toneladas de gás carbônico ao ano.

“Tenho a convicção de que os bancos estão mais atentos ao assunto”, afirma Giovanni Barontini, sócio da consultoria Fábrica Ética Brasil. “A questão da mudança climática entrou no bojo dos princípios socioambientais que os bancos começam a adotar”, completa. Um exemplo concreto, segundo Barontini, é a inclusão do tema na recente revisão dos Princípios do Equador.

Segundo esse pacto de adesão voluntária assinado por 42 bancos no mundo — cinco deles brasileiros —, as instituições se comprometem a adotar critérios socioambientais na avaliação de *project finance*, ou seja, programas financiados pela receita gerada pelo próprio empreendimento. Na avaliação de Barontini, em vez de uma postura punitiva, esses bancos optaram pelo incentivo, premiando com juros menores os empreendimentos voltados à sustentabilidade.

“Não temos, tecnicamente, como isolar a contribuição de uma empresa para a mudança climática, mas essa questão está contida na avaliação socioambiental que realizamos”, diz João Carlos de Gênova, diretor de crédito e projetos do banco Itaú-BBA. Segundo ele, o banco possui há quatro anos um sistema de administração de risco socioambiental. Por meio de uma metodologia própria de classificação de risco, o Itaú-BBA estabelece um *ranking* em que a empresa tomadora de crédito tem direito a taxas decrescentes de acordo com sua política relacionada ao meio ambiente.

A INDÚSTRIA DO TABACO é exemplo de como multas e processos na Justiça podem afetar a capacidade de pagamento das empresas



Linda Murasawa, diretora da área de produtos socioambientais do Banco ABN Amro Real, afirma que a mudança climática é mais um entre vários indicadores de sustentabilidade que o banco leva em conta para avaliar seu cliente. Segundo ela, apesar dos avanços tecnológicos, a humanidade ainda usa os parâmetros da economia tradicional, cujas bases estão “lá atrás”, na Revolução Industrial. “O risco que uma empresa não sustentável representa para a carteira de crédito do banco somente agora começa a ser quantificado”, diz.

O ABN Amro Real começou a avaliar seus clientes empresariais sob os pontos de vista financeiro, ambiental e social a partir de 2003. Pela lógica do sistema, uma empresa preocupada com a questão socioambiental tem risco menor em relação a outra sem os mesmos parâmetros, porque está menos sujeita a problemas que possam prejudicar a capacidade de pagamento ao banco. E também porque tende a ser mais bem administrada, já que procurou se adequar a uma série de procedimentos e legislações.

Além de proteger a carteira de empréstimos do banco, a área de análise de risco também prospecta oportunidades de negócios. Ao fornecer subsídios para o desenvolvimento de produtos financeiros que levem o cliente a investir em processos mais limpos, reforça o ciclo de sustentabilidade que o banco pretende estimular. “Nessas linhas de crédito, o banco aperta um pouco seu *spread* (diferença entre o custo de captação do dinheiro e o juro cobrado do tomador), pois sabe que, ao investir em produção mais limpa, o empresário torna-se mais próximo da sustentabilidade e, com isso, seu risco de crédito torna-se menor”, afirma a diretora.

Cássio Trunkl, analista do projeto Eco-Finanças, da Amigos da Terra-Amazônia Brasileira, avalia que a mudança climática é um fato ainda visto como distante pela sociedade, e o setor financeiro reflete isso. “Os bancos que saírem na frente na correta avaliação do risco da mudança climática em suas carteiras de crédito terão benefício de imagem e de redução do risco”, diz.

No entanto, um estudo realizado pelo instituto de pesquisa Market Analysis, em parceria com o instituto canadense GlobeScan, mostra que a percepção dos brasileiros sobre as mudanças climáticas é maior do que os bancos parecem perceber. Segundo a pesquisa, o efeito estufa é um problema muito grave para 78% dos entrevistados brasileiros, ante 74% em 2003. O estudo coloca o Brasil em sétimo lugar entre os mais atentos ao tema, dentre 30 países consultados.

Sidney Wang, executivo-sênior de crédito sustentável do HSBC, afirma que o grupo considera a questão da mudança climática muito importante, tanto que a instituição se tornou em 2005 o primeiro

grande banco a atingir a neutralidade de carbono. Segundo Wang, o banco “zerou” suas emissões de carbono investindo em três frentes: reduziu seu uso de energia, passou a comprar eletricidade de fontes renováveis e investiu em projetos geradores de créditos de carbono para compensar as emissões remanescentes.

Além disso, o banco tem linhas de crédito destinadas a fomentar economias de “baixo carbono”, com políticas específicas para os clientes dos setores de energia, florestal, infra-estrutura de água doce e indústria química. “Essas políticas têm por objetivo dar suporte aos nossos clientes, buscando torná-los mais eficientes em termos de uso de energia e na adoção de novas tecnologias.”

O Carbon Disclosure Project (CDP) é outro exemplo de iniciativa do setor financeiro relacionada à mudança climática. Trata-se de um projeto internacional, lançado em 2003 e patrocinado por grandes bancos e investidores, com o objetivo de conhecer o que as principais empresas do mundo estão fazendo em relação às mudanças climáticas.

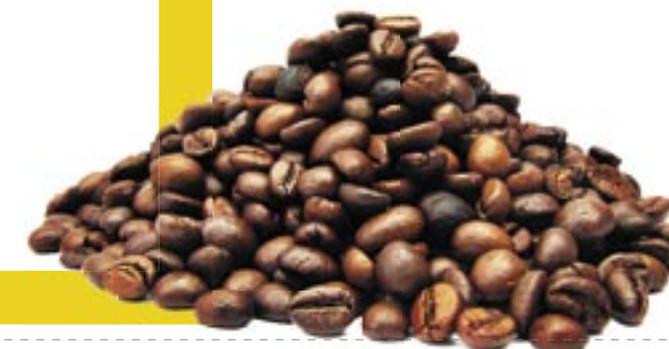
Este ano a pesquisa foi realizada pela primeira vez com empresas brasileiras, com patrocínio do Banco ABN Amro Real e da Abrapp, a associação dos fundos de pensão brasileiros. As 50 maiores companhias negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) foram convidadas a participar. “É uma sinalização importante para as empresas o fato de um grande banco e uma associação de grandes investidores de longo prazo estarem interessados na sua estratégia para o aquecimento global”, afirma Barontini, da Fábrica Ética Brasil, que coordenou a pesquisa no Brasil.

PERDAS BILIONÁRIAS

Talvez pela característica de trabalhar com prazos mais longos e ser diretamente afetada por variações da natureza a área de seguros mostra-se mais atenta ao tema. Há tempos o setor monitora as mudanças climáticas e os riscos e oportunidades que elas representam para os negócios — na forma de perdas patrimoniais causadas, por exemplo, por queda de raios, enchentes, tempestades e furacões.

Estudo realizado pela Munich Re, a maior resseguradora do

OS BANCOS QUE ADOTAM OS PRINCÍPIOS DO EQUADOR OPTARAM PELO INCENTIVO AOS CLIENTES QUE POSSUEM BOAS POLÍTICAS SOCIOAMBIENTAIS



CATÁSTROFES NATURAIS provocaram nos últimos dez anos prejuízos superiores a 300 bilhões de euros, volume seis vezes superior ao registrado há 50 anos

mundo, que acompanha o assunto há mais de três décadas, mostra que esses fenômenos estão se tornando mais destruidores a cada ano e a principal causa é o aquecimento global. Mostra também que a expansão da população humana em áreas de maior incidência de tempestades contribuiu para elevar os prejuízos com os eventos.

O estudo revela que as catástrofes naturais provocaram nos últimos dez anos prejuízos superiores a 300 bilhões de euros, volume seis vezes maior que há 50 anos.

Essa intensificação também afeta o Brasil. “A Região Sul, por exemplo, está mais sujeita a ciclones em razão do aquecimento global, o que elevou o custo do seguro patrimonial em relação a outras áreas do País”, afirma Glaucio Nogueira Toyama, superintendente de seguros agrícolas e riscos financeiros da Seguradora Mapfre.

TEMPESTADE NA HORTA

Alterações no clima também atingem os seguros rurais, que protegem o produtor em caso de quebra de safra. “A seca em locais onde não era comum, como no Mato Grosso, cujo microclima é composto pela Bacia Amazônica, é um fenômeno recente, com implicações na economia, pois é uma região produtora de soja”, observa.

Alguns bancos já pedem ao produtor que faça seguro para proteger o financiamento. “Depois da grande seca da safra 2004/2005, as instituições passaram a se preocupar com a proteção ao financiamento, o que tem muito a ver com a mudança climática”, conta.

Além do risco de seca, o seguro agrícola tem várias coberturas para problemas associados à mudança climática (geada, granizo, vendaval, incêndio), mas ainda é pouco desenvolvido no Brasil. De acordo com Toyama, apenas 2,5% da área total dos grandes cultivos tem seguro, o que corresponde a prêmios entre R\$ 12 milhões e R\$ 15 milhões ao ano nos últimos cinco anos.

O tamanho reduzido da carteira e o aumento do risco podem encarecer o custo para o produtor. “Diante do maior impacto das

mudanças climáticas sobre a lavoura, e caso a carteira não ganhe escala, é natural que o preço suba com a alta do risco”, diz Toyama. Segundo ele, o seguro agrícola é um mercado razoavelmente novo e sofre com a falta de dados estatísticos de longo prazo para estabelecer um padrão para o risco, fundamental na definição das tarifas.

Embora os riscos climáticos sejam cada vez mais considerados pelas seguradoras, Henry Arima, responsável pela área de seguro ambiental da Unibanco AIG, afirma que a maioria dos clientes contrata o seguro para se proteger de eventuais acidentes ou poluição por resíduos líquidos. “O risco da mudança climática é de difícil precificação, pois as seguradoras trabalham com estatísticas para montar modelos a partir dos quais é calculado o prêmio (o preço do seguro), e os dados sobre esse tema são ainda recentes”, afirma. ■

AS SEGURADORAS, EMBORA ATENTAS AO LONGO PRAZO, TÊM DIFICULDADE EM PRECIFICAR OS RISCOS DO CLIMA, POIS OS DADOS AINDA SÃO RECENTES





...PRESTAR ATENÇÃO NAS EMBALAGENS

...usar menos ❖

Sem embalagem, não há solução: como transportar, comercializar e consumir a infinidade de produtos hoje em circulação? Não se pode esquecer, entretanto, que depois do uso é preciso dar uma solução final — um destino — às embalagens.

Em geral, esse destino ainda é o lixo. No Brasil, 20% das embalagens são jogadas em rios e várzeas e, de tudo o que as prefeituras coletam, 73% é enterrado e apenas 4% reciclado. Ou seja, acabamos sempre produzindo mais embalagens e, por conseqüência, enchendo cada vez mais os lixões e aterros.

Uma solução ao alcance do consumidor é reduzir o volume de embalagens utilizado e, para isso, um primeiro passo pode ser racionalizar o uso de sacolas plásticas em lojas e supermercados.

Resistir à tendência dos embaladores de colocar um produto em cada sacola já é saudável, mas o consumidor pode ganhar uma estrelinha a mais em sua cartela de sustentabilidade se levar a própria sacola de casa — melhor ainda se ela for de tecido ou outro material reutilizável. Optar por produtos a granel, que dispensam tantas embalagens, conta mais um ponto positivo.

Nem sempre é possível abrir mão das embalagens, mas o consumidor pode, sempre, escolher. Um elemento a considerar na hora de optar é a possibilidade, ou não, de reciclagem do material de que é feita a embalagem.



❖ ...escolher conscientemente

Atualmente, os materiais mais comuns nas embalagens, como alumínio, aço, vidro, PET e outros plásticos, cartonadas (caixinhas), papel cartão e papelão ondulado, dispõem de estrutura recicladora bastante sólida. Para outros, como o isopor (plástico PS) ou caixas Tetra Pak, apesar de haver tecnologia e até indústrias instaladas para reciclar, falta fomento para o reaproveitamento.

Segundo a Associação Brasileira de Embalagem (Abre), o alumínio é o campeão em reciclagem no Brasil, com um índice de 87%, seguido pelo papelão ondulado (75%), papel cartão (40%), PET (48%), vidro (44%) e outros plásticos (17,5%). Mais um elemento a considerar é o tempo que os materiais levam para se decompor na natureza: papel (um a três meses), madeira (seis meses), latas de aço (100 anos), embalagens longa-vida (até 100 anos), alumínio (200 a 500 anos), plástico (até 400 anos), vidro (indeterminado).

Mas a escolha só terá efeito se o consumidor se comprometer a separar e encaminhar os materiais para reciclagem, uma vez que apenas 8% dos municípios brasileiros contam com coleta seletiva. No Brasil — ao contrário de países como a Suécia, onde as empresas são responsáveis pelo recolhimento das embalagens em que acondicionam seus produtos —, a indústria não tem obrigação legal em relação ao ciclo de vida do produto.

Por isso, reaproveitar vidros, plásticos e papelão é uma boa opção, assim como preferir refis e evitar embalagens sobrepostas, desnecessárias para a proteção do produto.

...buscar informação ❖

Os rótulos das embalagens, além de atrair a atenção para um determinado produto, têm o papel de informar o consumidor e ajudá-lo em suas escolhas.

Ali devem estar expressos os ingredientes, a data de validade e a procedência do produto — quanto mais distante sua origem, mais transporte e combustível consumiu para chegar até a prateleira.

Os rótulos informam também se o produto possui algum tipo de certificação: de qualidade, como a do Inmetro; de legalidade, como a do Ibama, para produtos de origem florestal; ou ambiental, como a do Conselho de Manejo Florestal (FSC), para produtos florestais, e da Rede de Agricultura Sustentável (RAS), para produtos agrícolas.

Outra função importante é avisar ao consumidor, de maneira explícita, se o produto e a embalagem são recicláveis ou reciclados.

É importante notar que embalagem reciclável não é o mesmo que embalagem reciclada. Em alguns casos, mesmo sem essa informação, é possível perceber a diferença. Segundo a organização não governamental Reciclar (www.reciclar.org.br), as embalagens plásticas normalmente só são recicladas uma vez. Se o tom é escuro é porque já foi reciclada e dificilmente o será novamente.

Mesmo o papel reciclado geralmente não é fabricado totalmente de papéis já utilizados. Isso mostra que grande parte dos materiais não pode ser reciclada indefinidamente e reforça o velho ditado: "A economia é a base da prosperidade".





O Brasil no centro da FOGUEIRA

✦ POR MARK LUTES, RUBENS BORN E ESTHER NEUHAUS



O último encontro anual da ONU sobre mudanças climáticas, em Montreal, no fim de 2005, marcou o início de uma nova rodada de negociações sobre o futuro do regime internacional do clima, destinada à adoção de metas mais ambiciosas e de outros tipos de compromisso para redução de gases de efeito estufa emitidos para a atmosfera em todas as partes do mundo.

No âmbito do encontro, conhecido como 11ª Conferência das Partes (COP-11) da Convenção Quadro sobre Mudanças Climáticas, que desde o ano passado funciona também como Encontro das Partes (MOP-1) do Protocolo de Kyoto, ficaram estabelecidos vários processos paralelos de negociações, centrados nos países industrializados, nos em desenvolvimento e naqueles com florestas tropicais.

O desafio dessa rodada de negociações – cuja próxima etapa, a COP-12 e MOP-2, se dará entre 6 e 17 de novembro, em Nairóbi, no Quênia – é encontrar caminhos para que o mundo estabilize o nível total de emissões ao longo de uma década a partir do início do próximo período do protocolo, a começar em 2013, e obtenha

reduções significativas nos períodos subsequentes.

Se o parâmetro de limitar o aumento da temperatura a 2 graus for de fato assumido, os países desenvolvidos incluídos no Anexo I do Protocolo de Kyoto deveriam reduzir suas emissões entre 60% e 80% por volta de 2050, enquanto os países em desenvolvimento precisam estabilizá-las e começar a reduzi-las a partir da década de 2020.

Durante o primeiro período de compromisso do protocolo (2008-2012), e baseados no princípio das responsabilidades comuns, mas diferenciadas, os países em desenvolvimento não tiveram obrigações em limitar ou reduzir as suas emissões a determinado nível.

Mas, diante do crescimento das emissões por conta do desmatamento e do aumento da demanda energética nesses países, organizações ambientalistas defendem que compromissos devem ser claramente assumidos após 2012 também pelas nações em desenvolvimento com emissões significativas e crescentes. Esses compromissos podem ser de natureza variada, e não necessariamente em emissões absolutas como as que existem hoje para os países ricos.

O governo brasileiro, entretanto, insiste que qualquer iniciativa nesse sentido deve ser estritamente de caráter voluntário e se opõe à adoção de compromisso obrigatório no âmbito da convenção ou do protocolo.

Durante um *workshop* realizado em setembro em Roma, o Ministério do Meio Ambiente propôs um mecanismo compatível com a posição do governo – a criação de um fundo –, mas não ficou claro de onde virá a contribuição financeira, uma vez que não há incentivos governamentais para isso.

A questão das contribuições dos países em desenvolvimento, seja pela expansão, seja pelo detalhamento de seus compromissos no regime internacional, é talvez o maior problema, sem solução até o momento nas negociações.

A maior fonte histórica de emissões globais de gases de efeito estufa e a principal causa dos impactos de atividades humanas no sistema do clima é o uso de combustíveis fósseis nos países desenvolvidos, com a utilização de energia barata como motor para o crescimento industrial e econômico. Para esses países, há um processo em curso

O GOVERNO OPÕE-SE À ADOÇÃO DE METAS OBRIGATORIAS PARA REDUZIR EMISSÕES. O PAPEL DOS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO NO CLIMA É UM GRANDE NÃO NAS NEGOCIAÇÕES

para negociar cortes mais profundos em suas emissões no período pós-2012.

Em alguns países em desenvolvimento, no entanto, parcela considerável das emissões de gases de efeito estufa está associada à destruição das florestas, à mudança no uso do solo e à expansão da agricultura. Estima-se que o desmatamento já seja responsável por 10% a 35% das emissões globais anuais.

O Brasil, com desmatamento anual médio de 2,3 milhões de hectares, e a Indonésia, com 1,3 milhão de hectares, lideram o *ranking* de destruição florestal. No País, quase 75% das emissões vêm do desflorestamento, concentrado na Amazônia. Além disso, as emissões oriundas do uso de combustíveis fósseis estão aumentando rapidamente em muitos desses países, até mesmo no Brasil. Segundo

a Agência Internacional de Energia, dois terços do crescimento da demanda global de energia nos próximos 25 anos ocorrerão nos países em desenvolvimento em consequência do crescimento industrial e populacional, e em 2030 estes representarão 48% da demanda global, em comparação com 38% em 2002.

Na discussão sobre os compromissos para o novo período, há uma variedade ampla de posições entre os países em desenvolvimento. China e África do Sul, por exemplo, têm demonstrado crescente flexibilidade e abertura para discutir novas formas de mecanismos e metas no âmbito do regime.

Membros da Coalizão de Países de Florestas Tropicais, liderada por Papua-Nova Guiné e Costa Rica – e da qual o Brasil não participa –, apresentaram uma gama de opções para reduzir as emissões associadas ao desmatamento, incluindo o uso de metas nacionais e abordagens baseadas em créditos de carbono.

Outros países, tendo o Brasil como expoente mais duro, insistem que a atual rodada de negociações ocorra com as mesmas restrições definidas em 1995 pelo Mandato de Berlim, ou seja, excluindo-se qualquer tipo de compromisso ou nova meta para nações em desenvolvimento, em que qualquer contribuição deve ser encarada meramente como voluntária.

O Brasil está praticamente sozinho na oposição a mecanismos que envolvam créditos de carbono ou o cumprimento obrigatório associado à diminuição do desmatamento.

PROPOSTAS DA SOCIEDADE CIVIL

Para organizações ambientalistas, uma alternativa seria a divisão dos países em desenvolvimento em blocos, com avaliação das necessidades e capacidades dos diver-

sos grupos. Essa avaliação teria como base o princípio de responsabilidades comuns, mas diferenciadas e levaria em conta o grau de desenvolvimento, renda *per capita*, níveis de poluição, responsabilidades diretas associadas às emissões e possibilidades tecnológicas de cada país.

O Brasil já proporcionou uma importante contribuição sobre como alocar responsabilidades ao ter apresentado, em 1997, uma metodologia para identificar o “papel” de cada país no aquecimento global baseado nas emissões históricas de gases de efeito estufa.

A Rede de ONGs para Ações Climáticas (Climate Action Network - CAN) propôs que o nível de esforços e de compromissos diferenciados dos países deveria estar baseado em princípios de equidade, responsabilidade e capacidade para implementar e custear atividades de redução de emissões.

Há muitas formas de compromissos potencialmente benéficos ao regime internacional que poderiam contribuir tanto para os esforços globais de mitigação como para objetivos nacionais de desenvolvimento sustentável e redução da pobreza.

Recentemente, o projeto *Basic*, envolvendo especialistas notórios do Brasil, da África do Sul, da Índia e da China, apresentou uma proposta para o regime pós-2012, que inclui iniciativas voluntárias, mas quantificáveis, para os países em desenvolvimento assumirem metas de emissões quando atingir um certo nível de desenvolvimento.

Hoje, no Brasil, as discussões sobre o futuro do clima estão voltadas para o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), instrumento de mercado que possibilitou a formulação de mais de 100 projetos distintos no País para receber apoio financeiro mediante a cessão de créditos de carbono. Entretanto, o MDL apresenta limitações e dificilmente pode contribuir para as mu-



NA PAUTA EM NAIRÓBI

De 6 a 17 de novembro a COP-12 discutirá propostas como a da Coalizão de Países de Florestas Tropicais. Liderado por Papua-Nova Guiné e Costa Rica, o grupo propõe reduzir emissões causadas pelo desmatamento, o que inclui adoção de metas nacionais

danças sistêmicas de políticas, de padrões de produção e consumo, de eficiência energética e de tecnologias mais limpas, uma vez que sua operacionalização se dá em torno de projetos específicos.

Entendemos que o Brasil e os demais países em desenvolvimento deveriam utilizar outros instrumentos, também econômicos, para promover um conjunto de esforços e mudança no modelo de desenvolvimento, de economia de energia, de uso da terra e de proteção de florestas, sem negar o direito desses países ao desenvolvimento sustentável.

SÓ O MDL NÃO BASTA

Para tanto, será importante que os países ricos possam dar prioridade à redução de suas próprias emissões e não se valer do MDL somente como forma de “compensar” seu fracasso ou falta de vontade política em reduzir domesticamente suas próprias emissões.

Existem iniciativas de MDL que contribuem para a redução de emissões de gases de efeito estufa, mas ao mesmo tempo geram outros impactos socioambientais negativos, como grandes plantações de eucalipto e pinus.

Já foram apresentados, por exemplo, projetos de MDL para monoculturas que ainda contam com grande apoio dos bancos nacionais e regionais de desenvolvimento e das instituições financeiras multilaterais.

Mas o Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (FBOMS) lembra que alguns desses projetos podem ser questionados, pois deveriam necessariamente seguir critérios de desenvolvimento sustentável.

No mundo desenvolvido, o impasse também é grande. A posição dos EUA e do Canadá em não cumprir as metas de redução das emissões do Protocolo de Kyoto

deixa as negociações sobre o regime de clima em uma situação frágil.

É absolutamente essencial que o Japão e a União Européia adotem cortes muito maiores nas emissões durante o segundo período de compromisso do protocolo (2013-2017), que deveriam ser compatíveis com uma redução doméstica de pelo menos 15% até 2020.

Entretanto, o Japão e os países da União Européia enfrentam grandes dificuldades em comprometer-se com maiores reduções de emissões, em função da ausência dos EUA e da falta de definição do papel das nações em desenvolvimento no médio e longo prazos.

O JAPÃO E A UNIÃO EUROPÉIA TÊM DE CORTAR EMISSÕES DRASTICAMENTE, MAS ENFRENTAM O IMPASSE CAUSADO TAMBÉM PELOS EUA E CANADÁ

Durante reunião em Bonn, em maio de 2006, o negociador-chefe do Japão insistiu que seu país está disposto a assumir plenamente suas responsabilidades para prevenir perigosas mudanças climáticas, mas precisaria saber como esse esforço será compartilhado e levado adiante por todos os países e, especialmente, como os países em desenvolvimento atuarão no regime global no futuro próximo. ■

Mark Lutes é pesquisador, sociólogo e especialista em mudança climática do Vitae Civilis - Instituto para o Desenvolvimento, Meio Ambiente e Paz
Rubens Born é diretor executivo do Vitae Civilis
Esther Neuhaus é gerente executiva do FBOMS - Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento





Para não morrer NA PRAIA

✦ POR ERIC TOHVER

Os trabalhadores em mineração no século XIX usavam um método pouco usual para proteger-se dos gases venenosos que ameaçavam asfixiá-los enquanto trabalhavam sob a terra. Para detectar a presença invisível desses gases, também inodoros, eles tinham o hábito de levar um canário em uma gaiola para dentro da mina. O fato de que o canário continuava a cantar era prova de que o ar dentro da mina ainda estava bom. Um canário que parasse de cantar ou, pior, morresse, era motivo para evacuar a mina. Para muita gente, o aniversário de um ano do Furacão Katrina e a devastação que ele causou em Nova Orleans representam uma perspectiva ameaçadora de um canário morto para o mundo — um exemplo vívido do que se pode esperar em um mundo onde o nível do mar aumenta e os padrões do clima tomam-se cada vez mais violentos.

O ABAIXAMENTO DA SUPERFÍCIE EM NOVA ORLEANS É INCESSANTE, RESULTADO DO PESO DE SEDIMENTOS ACUMULADOS

Nova Orleans sempre teve uma existência precária na borda da Costa do Golfo, uma região de equilíbrio delicado entre as águas sujeitas às tempestades do Golfo do México e a terra firme — equilíbrio este que originou a geografia única de áreas alagadas da região e a cultura *bayou* da Louisiana. Os visitantes ficariam surpresos ao descobrir que Nova Orleans está, em grande parte, debaixo do nível do mar e teria submergido há muito tempo não fossem os diques e mecanismos de bombeamento que mantinham a cidade seca. Na verdade, o nível de Nova Orleans em relação ao mar diminuiu todos os anos desde que a cidade foi fundada.

Uma estranha consequência desse afundamento pode ser observada nos cemitérios da cidade. Ao longo

de séculos, os coveiros de Nova Orleans aprenderam a adicionar mais uma camada de solo sobre as covas para evitar que os caixões subissem lentamente à superfície. Essa visão macabra não é resultado de qualquer esforço por parte dos “habitantes” dos caixões, mas sim da recusa desses últimos de afundar, pacificamente, junto com o resto da cidade. Por isso, há muito tempo os cemitérios de Nova Orleans pararam de usar o sistema de covas e adotaram os mausoléus, que ficam acima da terra.

Esse abaixamento da superfície é lento, mas incessante, resultado do peso acumulado de aproximadamente 10 quilômetros de sedimentos do Rio Mississippi que desembocam no Golfo do México. No passado, entretanto, os sedimentos que pesavam tanto na costa da Louisiana também ofereciam uma solução natural, cobrindo a superfície da terra que afundava e evitando que a água avançasse muito para dentro do território. Como um coveiro persistente, o rio sempre fornecia mais uma camada de sedimento para evitar que a água do mar invadisse a terra.

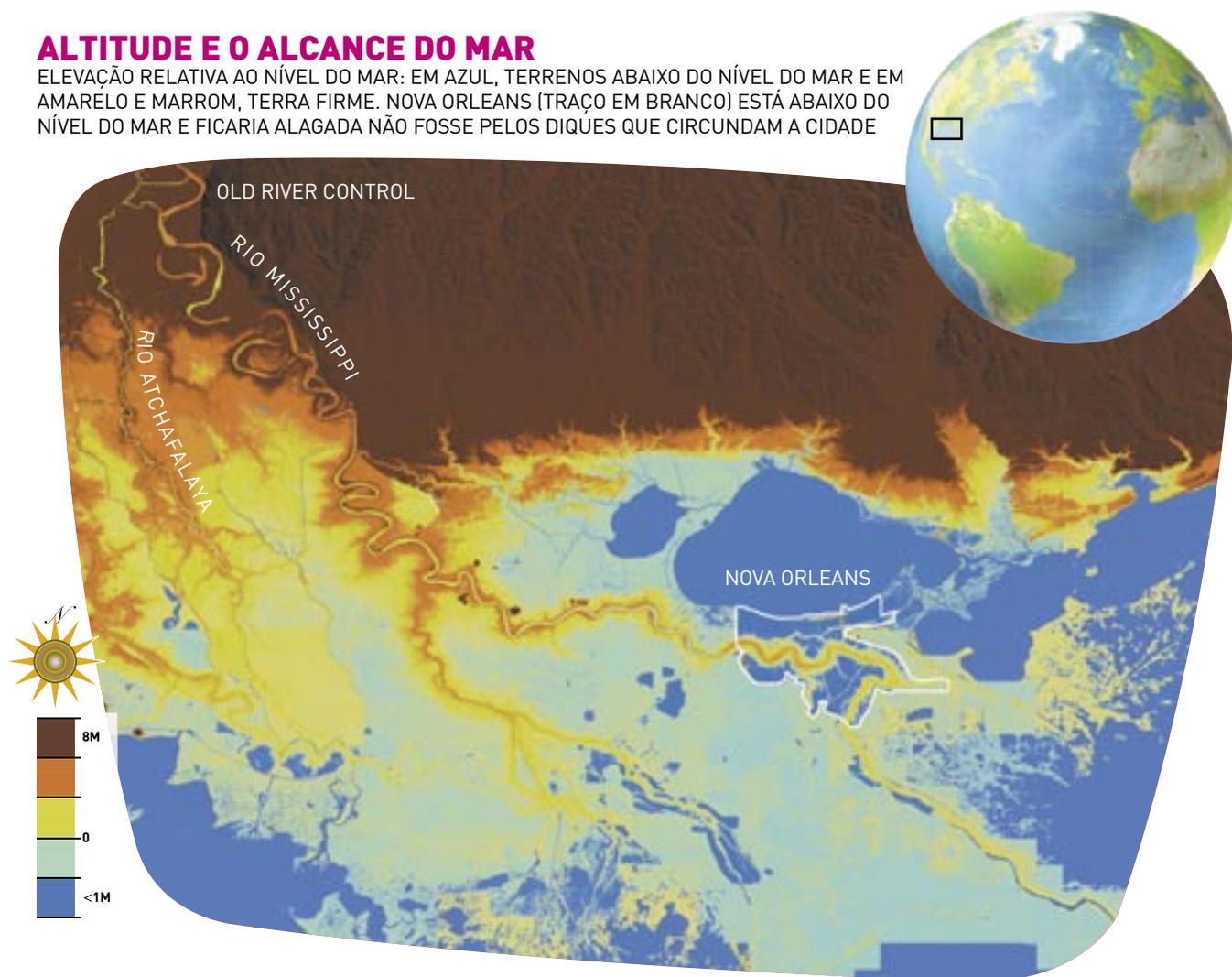
Para Nova Orleans, esse fato geológico significa que os furacões violentos que germinam nas águas do Golfo podem piorar as consequências das enchentes, mas não são a causa do problema. Embora o Furacão Katrina tenha começado com extrema violência — na categoria 5, com ventos de 250 km/hora — sua intensidade havia caído para nível 1-2 quando alcançou a cidade. O que aconteceu para que houvesse um desastre naquela escala, com a quebra dos diques causando enchentes e o alagamento de mais de 80% da cidade?

Na verdade, a tragédia estava prevista há muito tempo, resultado



ALTITUDE E O ALCANCE DO MAR

ELEVAÇÃO RELATIVA AO NÍVEL DO MAR: EM AZUL, TERRENOS ABAIXO DO NÍVEL DO MAR E EM AMARELO E MARROM, TERRA FIRME. NOVA ORLEANS (TRAÇO EM BRANCO) ESTÁ ABAIXO DO NÍVEL DO MAR E FICARIA ALAGADA NÃO FOSSE PELOS DIQUES QUE CIRCUNDAM A CIDADE



AS ENCHENTES DO MISSISSIPPI GARANTEM O SOLO FÉRTIL, MAS A OCUPAÇÃO TRANSFORMOU-AS EM TRANSTORNO

das ações não somente das pessoas que moram em Nova Orleans, mas também daquelas que habitam as margens do Rio Mississippi muitos quilômetros acima.

Como o vale do Rio Nilo no Egito Antigo, os solos do vale do Rio Mississippi eram periodicamente reabastecidos quando as enchentes o faziam transbordar. O resultado é uma região tremendamente fértil, tanto que a prática da agricultura intensiva inspirou seu apelido de “cesta básica” dos Estados Unidos. À medida que casas e cidades foram construídas na região, as enchentes cada vez mais eram vistas como um aborrecimento que poderia ser “solucionado” com a construção de diques ao longo das margens do rio para evitar a subida das águas.

Uma vez que a parte mais baixa de um dique é o lugar onde as águas invadem a terra, manter essas barreiras mais altas do que as vizinhas tornou-se uma tática de sobrevivência e contribuiu para uma escalada da “guerra” dos diques ao longo do rio. E porque os diques empurram o problema das enchentes para regiões mais abaixo, Nova Orleans acabou o pagando o preço por sua posição geográfica.

A luta para controlar as enchentes e conter as águas do Mississippi chegou a um nível inédito em 1964 com a realização do projeto River Control pelo Army Corps of Engineers. Apesar de seu nome militar, o Corps é um consórcio civil financiado pelo governo federal americano. A jóia da coroa do projeto River Control é uma estrutura de concreto de 180 metros, paralela à margem ocidental do rio, 200 quilômetros a noroeste de Nova Orleans. Sua razão de ser não é de evitar que o Rio Mississippi mude de curso. A escalada

dos diques não foi nada comparada a tal estrutura, que desafia a tendência dos rios de encontrar a rota mais curta para o mar.

O perigo que o Mississippi mude de curso é muito real: o caminho que o vizinho Rio Atchafalaya faz para chegar ao Golfo é quase metade, o que significa que a água correria muito mais rápido do que nos lentos meandros do Mississippi. Se suas águas de repente saltassem e se juntassem ao Atchafalaya, todos os esforços dos engenheiros não seriam suficientes para reverter o fluxo. O resultado para Nova Orleans seria desastroso: sem o rio, a cidade estaria presa no meio de uma enorme poça de barro, que afunda.

Uma consequência adicional da “solução” encontrada pelo River Control e pelos diques é que o acréscimo de sedimentos na foz do rio se concentra em uma pequena área, resultando em um crescimento anormal do delta, a sudeste. Ele cresceu tanto que os sedimentos atualmente são depositados em uma planície abissal do oceano, separada para sempre do continente e sua costa que submerge. O Corps agora estuda projetos que permitam ao Mississippi mudar de curso abaixo de Nova Orleans, na esperança de redistribuir os sedimentos ao longo da costa e reduzir o afundamento.

O que está em jogo, a razão para investimentos tão pesados de dinheiro público, é a preservação de mais do que apenas a herança cultural de Nova Orleans. Estão em risco dezenas de bilhões de dólares em investimentos privados de corporações como Shell, Exxon, BF Goodrich, DuPont, Dow Chemical, Georgia-Pacific, Monsanto, que pontilham aquela costa. Tais companhias estabeleceram-se em Nova Orleans e seu entorno para aproveitar os canais de navegação e a proximidade das fontes de petróleo e gás do Golfo do México, que guarda cerca de 30% da capacidade de produção e refino dos Estados Unidos. Um exemplo simples ilustra a importância econômica de Nova Orleans para a economia americana: a alta de 50% no preço médio da gasolina logo após o Furacão Katrina.

O Brasil, com tantas cidades costeiras construídas sobre áreas de praia, pode tirar lições do caso de Nova Orleans? De acordo com Louis Martin, geólogo do Institut de Recherche pour le Développement que estudou os registros pré-históricos do nível do mar ao longo da costa brasileira, os riscos para o Brasil advindos de um possível aumento do nível do mar podem ser menores do que para os Estados Unidos. A pesquisa de Louis Martin mostra que o nível do mar relativo para grande parte da costa brasileira baixou nos últimos 5 mil anos – o oposto

do que se observa nos Estados Unidos.

A diferença é causada pela resposta gradual ao derretimento das calotas de gelo da América do Norte há 12 mil anos, efeitos que não se estenderam para a porção da América do Sul livre de gelo. Louis Martin adverte, entretanto, que tal descoberta não é causa para complacência. “Cidades como Recife, Santos, Maceió, e uma parte do Rio de Janeiro, como Copacabana, Ipanema, assentadas sobre sedimentos marinhos holocênicos depositados nos últimos 5 mil anos, sofrerão erosões”, diz. “Naturalmente, há recursos tecnológicos para combater essas erosões – é só uma questão de investimento.”

Embora parte da sorte de Nova Orleans seja sem dúvida resultado de mau planejamento e das más condições geológicas, o problema do aumento do nível do mar vai afetar todas as cidades costeiras de alguma maneira. O Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC, na sigla em inglês) prevê um aumento total dos níveis do mar de aproximadamente 50 centímetros. O dado não impressiona, até que se perceba que cada centímetro de aumento no nível do mar equivale a um avanço de aproximadamente 1 metro da linha da costa. Em todo o mundo, inúmeras cidades estão localizadas ao alcance desses 50 centímetros. Estima-se que a subida de um metro no nível do mar deixaria metade do território de Bangladesh debaixo d’água e milhões de pessoas desabrigadas.

Quem vive perto do mar talvez queira usar algo melhor do que um canário. ■



LIÇÕES PARA O BRASIL

Ainda que aqui as condições geológicas sejam melhores que as de Nova Orleans, o aumento do nível do mar vai afetar todas as cidades costeiras de algum modo. É prevista uma elevação de 50 centímetros, e cada centímetro fará inundar 1 metro da linha da costa





Prosperidade que PROTEGE

✦ POR REGINA SCHARF

O National Park Service gastou US\$ 2,6 bilhões em 2005 para administrar 388 parques nacionais americanos – investimento que teve um retorno superior a US\$ 12 bilhões. Ou seja, o Estado conseguiu multiplicar por 4,6 cada dólar pago pelo contribuinte.

O parque campeão de arrecadação foi o de Great Smoky Mountains, na cadeia dos Apalaches, na fronteira dos estados da Carolina do Norte e do Tennessee. Famoso pela abundância de ursos e uma elevada biodiversidade para os padrões das florestas temperadas, ele recebeu mais de 9 milhões de turistas no ano passado – movimento que deixou US\$ 652 milhões na economia local e que permitiu a geração de 14 mil empregos. A rentabilidade também foi excelente nos badalados Grand Canyon (US\$ 416 milhões), Yosemite (US\$ 317 milhões) e Yellowstone (US\$ 298 milhões).

Os parques não são apenas prósperos. Eles também são amados pela comunidade, a ponto de atraírem 125 mil voluntários para trabalhos diversos de manutenção e educação. Além disso, escolas, igrejas e grupos ambientalistas promovem anualmente a campanha March for Parks, série de eventos em nível nacional que incluem longas caminhadas e a arrecadação de fundos.

Tanto o engajamento quanto essa movimentação econômica verificada nos parques dos EUA podem parecer inatingíveis para quem acompanha a questão no Brasil. Segundo o Ibama, dos 60 parques nacionais brasileiros, apenas 18 são oficialmente abertos à visitação – ou seja, tem alguma infra-estrutura, o que inclui a cobrança de ingresso. No ano passado, eles receberam,

juntos, apenas 2,9 milhões de visitantes – menos de um terço do número de turistas que foram ao Great Smoky Mountains no mesmo período. O mais popular e rentável dos parques brasileiros é o do Iguazu, que recebeu 1 milhão de turistas em 2005, que deixaram R\$ 600 milhões na região.

Uma das explicações da rentabilidade das unidades de conservação nos EUA é a abundante infra-estrutura oferecida. Mais de 600 concessionários administram hospedarias, lojas de souvenirs, transportes e serviços de alimentação em parques do país. Entretanto, muitas dessas unidades de conservação restringem as atividades comerciais dentro de seus limites, ao mesmo tempo que estimulam a oferta de serviços nas cidades vizinhas. No caso de Great Smoky Mountains, por exemplo, o

comércio opera apenas da porta para fora, na tentativa de reduzir seu impacto sobre os recursos naturais. É a fome com a vontade de comer, a conservação casada à prosperidade.

Mas a infra-estrutura não basta para explicar o sucesso financeiro e de público dos parques americanos. É preciso entender, em um contexto maior, a postura dos administradores públicos, que não têm vergonha de dizer que as unidades de conservação visam o lucro, sim. “O sistema de parques nacionais é muito mais do que uma máquina econômica”, declarou recentemente Fran Mainella, diretora do National Park Service, nas comemorações dos 90 anos da organização. “Os parques nacionais também existem para o nosso prazer. Conservam o nosso patrimônio natural, nossa herança



MÁQUINA DE DINHEIRO

O sistema de parques dos EUA obteve US\$ 4,6 para cada dólar aplicado em 2005. Amados pela comunidade, atraem visitantes e voluntários. Somente o Great Smoky Mountains recebeu 9 milhões de turistas e gerou 14 mil empregos no ano passado

cultural – em suma, nossa herança nacional.” Ou seja, para Fran, a rentabilidade é condição *sine qua non*, vem antes mesmo da conservação.

Tal declaração pode parecer herética deste lado do Equador – e provavelmente é mesmo, se for levada ao pé da letra. Mas o que é importante reter aqui é que dificilmente se conseguiria o apoio das comunidades vizinhas para projetos de conservação dessa monta se elas não recebessem algum tipo de remuneração ou benefício. E, sem apoio, dá no que dá: desmatamento, invasões de posseiros e fazendeiros, caça e extração de madeira ou palmito, mineração clandestina. Ou, ainda, incêndios criminosos, como o que destruiu em setembro 60% da área regularizada do Parque Nacional da Serra da Canastra, em Minas. ■

A BOA INFRA-ESTRUTURA E O OBJETIVO EXPLÍCITO DE BUSCAR O LUCRO GARANTEM O SUCESSO DOS PARQUES



❖ **O QUE É UM MÓBILE?** Hoje tão comum aos nossos olhos, virou enfeite de berços, decoração de interiores. Até 1931, quando o escultor americano Alexander Calder inventou o móbile, o conceito era insuspeitado. Os móveis, escreveu Jean Paul Sartre em 1946, "(...) são ao mesmo tempo invenções líricas, combinações técnicas de qualidade quase matemática, símbolos sensíveis da Natureza, de uma Natureza pródiga que espalha o pólen ao mesmo tempo em que libera o vôo de milhares de borboletas; de uma Natureza inescrutável que se recusa a nos revelar se é uma sucessão cega de causas e efeitos ou o desenvolvimento tímido, hesitante, incerto de uma idéia". A Pinacoteca de São Paulo expôs a obra de Calder em outubro. ■