

PÁGINA 22

INFORMAÇÃO PARA O NOVO SÉCULO

FGV
GVces

NÚMERO 46
OUTUBRO 2010
R\$ 15,00



EDIÇÃO ESPECIAL COP 10

BIONEGÓCIOS

Por oportunidade ou risco, movimentos do setor privado começam a aliar *business* e biodiversidade

INDICADORES: o que falta para melhor reportar ações de conservação

CONSUMO: as consequências de explorar poucas espécies florestais

ENTREVISTA: nos mares, as perdas que os olhos não veem

ASTROBIOLOGIA: por que a Terra é um jardim no Universo

QUEREMOS
MELHORAR
A CADA
DIÁLOGO.
VAMOS FAZER
JUNTOS?

Para construirmos o melhor banco do País, nós precisamos ser os primeiros a saber quando algo incomoda você. Fale direto pra gente, seja pelos gerentes da sua agência, pela Superlinha, pelo Disque Real, pelo Serviço de Apoio ao Consumidor – SAC, pela Ouvidoria, ou até pelo Twitter. Juntos, a gente se entende. Confira todos os canais que temos disponíveis para atender você.

CANAIS DE DIÁLOGO			
DISQUE REAL	SUPERLINHA	SERVIÇO DE APOIO AO CONSUMIDOR – SAC	OUVIDORIA
Para transações, pagamentos, consultas e informações.		Para reclamações, cancelamentos, sugestões, elogios e informações.	Se não houver satisfação com alguma solução apresentada.
7 dias por semana, 24 horas.			De segunda a sexta-feira, das 9 às 18 horas, exceto feriados.
Capitais e regiões metropolitanas		Santander 0800 762 7777	Santander 0800 726 0322
4004 1199	4004 3535		
Demais localidades		Banco Real 0800 707 2399	Banco Real 0800 286 8787
0800 286 1199	0800 702 3535		Deficientes auditivos e de fala: 0800 723 5007
www.santander.com.br e www.bancoreal.com.br			



Terra rara

As vezes é preciso olhar longe para enxergar o que está perto. E dar-se conta de que, apesar dos 200 bilhões de estrelas desta galáxia, a vida como a entendemos é o que existe de mais improvável. As condições para que evoluísse de forma tão complexa são praticamente únicas, mas aqui vieram a coincidir de maneira absolutamente surpreendente.

Sendo otimista, haveria no máximo uns 100 planetas como este na imensidão, ensina o astrofísico Amâncio Friaça, em artigo à página 40. Daí a expressão “Terra rara”, que dá nome a um livro referencial na Astrobiologia. A Terra é de uma probabilidade de maravilhar qualquer estatística. Não precisaria citar outra razão para conservarmos a diversidade biológica esculpida em bilhões de anos. O silêncio do astros fala por si.

Mas vale lembrar que o oxigênio livre – que torna singular a nossa atmosfera – é que promove o equilíbrio instável da vida. Em planetas desabitados, onde grassa o gás carbônico, um dia é exatamente igual ao outro: morto. Assim, lançar no ar megatoneladas de CO₂ por ano, e destruir as formas de vida que liberam o oxigênio, é de uma simbologia trágica.

As Convenções do Clima e da Diversidade Biológica, criadas pelas Nações Unidas, buscam minimizar os danos que a espécie humana vem causando a esses sistemas vitais, intimamente relacionados. De 18 a 29 de outubro, em Nagoya, Japão, a 10ª Conferência das Partes vai se debruçar sobre metas ambiciosas, a fim de reverter o ritmo de perdas na biodiversidade, promover a exploração sustentável e buscar formas de repartir os benefícios desse uso. Não será tarefa fácil encontrar consensos.

A boa notícia é que cresce o engajamento do setor privado sobre essas questões, como mostra reportagem nesta edição. Isso será decisivo para que a cadeia econômica veja a si mesma como integrante de uma engrenagem maior, da qual é interdependente, e sobre a qual é capaz de exercer enorme influência e auxiliar os governos a cumprir metas. Olhar para fora e para longe ajuda a enxergar o que está ao alcance das mãos.

Boa leitura!



PÁGINA 22

ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO DA FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
DIRETORA Maria Tereza Leme Fleury



COORDENADOR Mario Monzoni
COORDENADORA-ADJUNTA Rachel Biderman
JORNALISTAS FUNDADORAS Amália Safatle e Flavia Pardini
EDITORA Amália Safatle
REPÓRTER Carolina Derivi
EDIÇÃO DE ARTE Vendo Design
Marcius Marques (edição), Dora Dias (design)
www.vendoeditorial.com.br
ILUSTRAÇÕES Sirio Braz
EDITOR DE FOTOGRAFIA Bruno Bernardi
REVISOR José Genulino Moura Ribeiro
COORDENADORA DE PRODUÇÃO Bel Brunharo
COLABORARAM NESTA EDIÇÃO Amâncio Friaça, Ana Cristina d'Angelo, Carmen Arnold, Eli Ridolfi, Eloisa Beling Loose, Flavia Pardini, Gisele Neuls, Giuliana Bianconi, Gustavo Faleiros, Ignacy Sachs, Peterson Marques, Renato Guimarães
JORNALISTA RESPONSÁVEL Amália Safatle (MTb 22.790)

ANUNCIE

COMERCIAL E PUBLICIDADE
COORDENAÇÃO Jorge Saad
(11) 3807-7084 / (11) 8381 2903 / jorge@aie.com.br
EXECUTIVO Tupinã Assessoria de Comunicação Ltda
Júnior Tupinã (11) 2597-0090 / 2597-0091 / (11) 8202-4825
junior@tupina@tupinacomunicacao.com.br

REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
Rua Itararé, 123 - CEP 01308-030 - São Paulo - SP
(11) 3284-0754 / leitor@pagina22.com.br
www.fgv.br/ces/pagina22

CONSELHO EDITORIAL
Aron Belinky, Cynthia Rosenberg, José Carlos Barbieri, José Eli da Veiga, Mario Monzoni, Pedro Roberto Jacobi, Ricardo Guimarães, Roberto Waack
CONCEITO E PLANEJAMENTO DE COMUNICAÇÃO
Denise Chaer - denise@conteuoverde.com.br
Fernanda H. Figueiredo - fernanda@aie.com.br
Jorge Saad - jorge@aie.com.br
Aiuê: conteúdo relevante - conexao@aie.com.br
IMPRESSÃO NeoBand Soluções Gráficas
DISTRIBUIÇÃO Door to Door Logística e Distribuição
TIRAGEM DESTA EDIÇÃO: 5.000 exemplares

Os artigos e textos de caráter opinativo assinados por colaboradores expressam a visão de seus autores, não representando, necessariamente, o ponto de vista de PÁGINA22 e do GVces.



Fontes Mistas
Grupo de produto proveniente de florestas bem geridas, fontes controladas e madeira ou fibra reciclada
www.fsc.org Cert no. BV-COC-087256
©1996 Forest Stewardship Council

A REVISTA PÁGINA 22 FOI IMPRESSA EM PAPEL CERTIFICADO, PROVENIENTE DE REFLORESTAMENTOS CERTIFICADOS PELO FSC DE ACORDO COM RIGOROSOS PADRÕES SOCIAIS E AMBIENTAIS

creative commons PÁGINA 22, NAS VERSÕES IMPRESSA E DIGITAL, ADEIRU À LICENÇA CREATIVE COMMONS. ASSIM, É LIVRE A REPRODUÇÃO DO CONTEÚDO – EXCETO IMAGENS – DESDE QUE SEJAM CITADOS COMO FONTES A PUBLICAÇÃO E O AUTOR.

CAPA: SHUTTERSTOCK/SASHKIN (Fusão Vendo Design)



Notas **6**

Clima & economia **10**

Entrevista **12**

Empresas **18**

Coluna **25**

Indicadores **26**

Vale do Ribeira **30**

Retrato **34**

Artigo **40**

Consumo **42**

Análise **45**

Globalização **46**

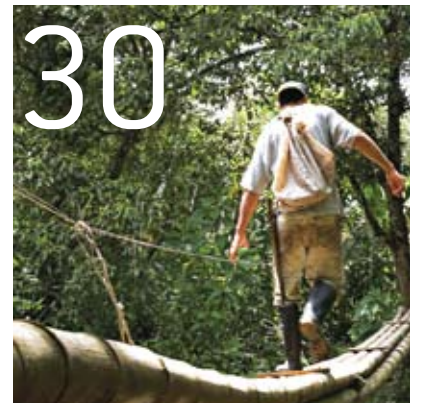
Última **50**

18



Terry Hughes, estudioso dos recifes de corais, fala sobre o branqueamento e a capacidade de adaptação da vida marinha

30



Movido por oportunidade, risco ou pela noção de que integra um sistema maior, o setor privado começa a se organizar em defesa da diversidade biológica

Em meio à crescente adesão empresarial, falta avançar nas métricas econômico-financeiras da biodiversidade

Como as comunidades locais veem o desafio de acessar e repartir os benefícios da exploração de recursos genéticos

46



Explorar poucas espécies não contraria somente a lógica ambiental. Também prejudica os resultados comerciais

Como combater o problema das espécies exóticas invasoras, que configuram a segunda maior ameaça à biodiversidade



[BIODIVERSIDADE 1]

No arco do fogo

A biodiversidade parece ser a maior das vítimas das **queimadas no País**. Com exceção da Mata Atlântica e dos Pampas, nos outros biomas a maior concentração dos focos de calor ocorre não em áreas já degradadas, mas em vegetação remanescente, muito mais rica em espécies vegetais e animais. É o que revelou Lara Steil, chefe-substituta do PrevFogo – segmento do Ibama que monitora e controla incêndios no País –, em um seminário sobre queimadas, realizado na USP.

De acordo com os últimos dados, na Amazônia Legal o número de focos de calor, que podem indicar a ocorrência de incêndios na região, cresceu 50% no primeiro semestre deste ano, em relação ao mesmo período de 2009.

Mas, segundo Lara, não se devem comparar extremos. Entre os fatores responsáveis por essa diferença está a ocorrência de mais chuva no ano passado, fazendo com que a base de comparação fosse baixa. Além disso, quanto mais precipitação, maior seria o crescimento de biomassa e, portanto, maior a quantidade de material passível de queima. Esses

fatores, somados à chuva menos intensa deste ano, podem ter gerado o aumento nos focos de calor. “Mas isso não elimina o fato de que muitos dos incêndios são criminosos”, afirmou.

Para Lara, um dos principais problemas no controle das queimadas ainda é a ausência de um sistema que integre todas as informações de fiscalização dos estados. A queima controlada, por exemplo, que é permitida sob autorização no meio rural, não é contabilizada em nível nacional, pois muitos dos registros não são nem digitalizados.

“A maioria dos que fazem uso desse tipo de queima não pede autorização. Mas, mesmo quando alguns pedem, muitas das autorizações são emitidas só em papel, sendo praticamente impossível reunir os dados”, revelou. – **por Eli Ridolfi**

[BIODIVERSIDADE 2]

Conservação em alto-mar

Uma coalizão de 15 nações europeias firmou, em 24 de setembro, um acordo inédito de conservação marinha com potencial para inspirar outras regiões do planeta e atender em cheio algumas

das metas da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB). Pela primeira vez, uma rede de áreas protegidas foi estabelecida por ação coordenada fora de águas territoriais. A Comissão OSPAR, formada por Inglaterra, Portugal, Noruega, entre outros, concordou em banir a pesca e possivelmente restringir a navegação em seis áreas do Atlântico Norte equivalentes a 285 mil quilômetros quadrados.

Com o declínio dos estoques pesqueiros e menos de 1% dos oceanos destinados à proteção integral, a conservação marinha assume contornos emergenciais. Mas a proteção à biodiversidade em alto-mar, onde não há bandeiras ou supervisão extensiva, é especialmente deficitária. Antes dessa iniciativa, apenas uma área internacional de cerca de 80 mil quilômetros quadrados na Antártida havia sido destinada à conservação, em 2009.

A ação europeia segue na direção dos “sistemas representativos de MPAs” (áreas marinhas protegidas, na sigla em inglês), um dos objetivos da CDB. A opção pela rede de unidades de conservação em mosaico, tal como os corredores ecológicos em terra, é mais eficiente que unidades isoladas, porque protege não apenas pontos de alimentação, reprodução ou berçário, mas também as rotas migratórias essenciais para diversas espécies [*mais sobre oceanos à pág. 12*].

– **por Carolina Derivi**

[RESPONSABILIDADE SOCIAL]

Agora é norma

Após de cinco anos de debates, a ISO 26000 – norma internacional que orienta empresas a implementar a responsabilidade social em suas atividades – foi finalmente aprovada. Dos 99 países envolvidos nas discussões, 66 votaram a favor do documento final em 12 de setembro, representando 93% dos votos. E cinco votaram contra.

“A ISO 26000 é a primeira norma sobre responsabilidade social e sua importância é ser o mais amplo esforço até agora para chegar a uma referência comum, um

consenso sobre o que significa responsabilidade social, quais são as orientações sobre como colocá-la em prática e o que esperar das organizações em relação a isso”, explica Aron Belinky, secretário-executivo do Grupo de Articulação das ONGs Brasileiras para a ISO 26000 (GAO). Segundo ele, o diferencial da nova norma é reunir temas que antes estavam muito dispersos e apresentar conteúdo inovador, sobretudo no que diz respeito aos direitos humanos e ao conceito de *stakeholders*.

Os países que votaram contra são Estados Unidos, Cuba, Luxemburgo, Índia e Turquia. Para Belinky, o denominador comum entre eles é o fato de esperarem que o documento fosse menos aprofundado, enquanto a norma apresentou conceitos amplos e avançados. “No entendimento deles, a norma criaria expectativas excessivas para suas empresas”, afirma.

Já no Brasil, 16 empresas e instituições se reuniram no Grupo de Trabalho do GVces para ler e analisar a ISO 26000 detalhadamente e discutir sua aplicabilidade, suas possibilidades e

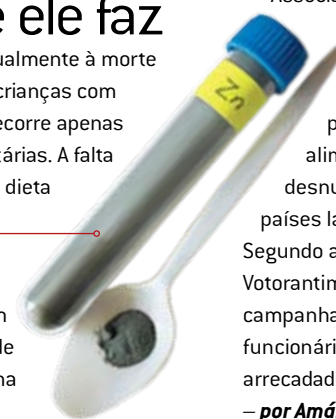
dificuldades. A partir daí, as organizações devem criar um relatório sobre como a norma pode ser colocada em prática e apresentá-lo em um seminário na FGV-Eaes, em dezembro.

São elas: Açúcar Guarani, AES Brasil, Amce, Anglo American, BM&FBovespa, Braskem, Instituto EDP, Itaú Unibanco, Report Comunicação, Sanofi-Aventis, Santander Brasil, Sesi/CNI, Souza Cruz, Suzano Papel e Celulose, Telefônica e Vivo. – **por Carmen Arnold**

[NUTRIÇÃO]

A falta que ele faz

A diarreia, que leva anualmente à morte quase 2 milhões de crianças com menos de 5 anos, não decorre apenas das más condições sanitárias. A falta de um micronutriente na dieta – **o zinco** – enfraquece o sistema imunológico, deixando o organismo vulnerável à doença. Sem a quantidade adequada de zinco, encontrada em uma dieta balanceada, as



crianças também ficam mais expostas à pneumonia e à malária e têm seu desenvolvimento físico e intelectual comprometido.

A eficácia do zinco no tratamento da diarreia é conhecida desde a década de 1990, mas nunca foi disseminada da maneira correta, informa a Votorantim Metais – maior produtora de zinco da América Latina, e que assumiu o papel de embaixadora no Brasil da campanha internacional Zinc Saves Kids (Zinco Salva Crianças).

Trata-se de uma iniciativa mundial da Associação Internacional do Zinco (IZA, na sigla em inglês), em apoio ao Unicef, e tem como objetivo angariar recursos para os programas de suplementação alimentar para crianças com desnutrição, principalmente em países latino-americanos e no Nepal. Segundo a assessoria de comunicação da Votorantim Metais, a empresa fará uma campanha de arrecadação com funcionários e clientes. A cada R\$ 1 arrecadado, empresa doará mais R\$ 1.

– **por Amália Safatle**

3 FALA, LEITOR *Histórias e ideias de quem lê* PÁGINA 22



Especialista em Regulação de Serviços de Transportes Aquaviários, Monique Andrada já tinha grande interesse pela área ambiental quando cursava Direito na UFRJ e participava de eventos ligados a sustentabilidade.

Interesse e formação encontraram sua prática, em 2006, quando ela

ingressou na Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq). Durante mais de três anos na Gerência de Meio Ambiente, Monique realizou, juntamente com a equipe da Antaq, a avaliação da gestão ambiental dos portos brasileiros, verificando, na prática, o funcionamento dessa área nos portos. Teve a oportunidade de conhecer de perto a dificuldade no cumprimento da legislação ambiental e as discussões para o aprimoramento de leis específicas.

“Ainda está longe do ideal, mas a área ambiental nos portos tem melhorado. As pessoas começam a entender que é preciso operar de outra forma. Há muito a contribuir para os estudos e a legislação nessa área”, diz Monique. Entre os maiores desafios, ela

cita o tratamento de resíduos dos portos e a dragagem. Hoje, a especialista está na área de Estudos da Navegação Marítima e de Apoio, na qual, entre outras atribuições, acompanha acordos bilaterais no segmento de transporte marítimo e analisa atos e legislação referentes ao transporte aquaviário.

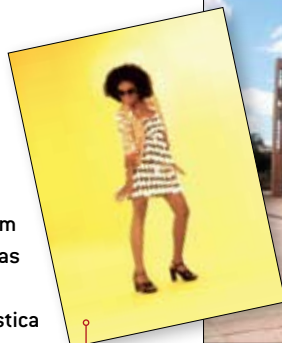
Na busca por aperfeiçoamento em meio ambiente, especializou-se em Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável na Universidade de Brasília. Monique acredita que ainda falta informação sobre sustentabilidade de uma maneira geral e que as pessoas precisam pensar uma forma de desenvolvimento sensível à questão ambiental. Caminho longo para esta PÁGINA 22. **(ACD)**

PÁGINA CULTURAL

POR ANA CRISTINA D'ANGELO

Pare de me ignorar

ATÉ O FINAL DESTES MÊS, OS BELO-HORIZONTINOS têm um momento de glória em pleno centro da capital mineira. Quem passa por lá e entra na misteriosa caixa vai encontrar coisas bem mais legais que cultos religiosos ou financeiras oferecendo dinheiro com juros astronômicos. A artista plástica Fernanda Gomes montou, dentro da caixa, um vídeo com **modelos projetadas** num telão. As modelos desfilam com aquela cara de poucos amigos. Se você não se empolgar, nada acontece. Mas, se reagir de alguma maneira, a modelo vai mudando os ares, dá um aceno, uma reboladinha. Quanto mais ruído você fizer, mais performance. Até uma hora em que você vai se ver bem lá no centro do telão e vai virar o próprio astro



da instalação *Pare de me Ignorar*. Do lado de fora, uma televisão mostra o que está rolando lá dentro. A intenção é criar um ambiente de interação entre pessoas que se ignoram enquanto transitam pelo espaço público. Fernanda já criou outras histórias que propõem a quebra instantânea do anonimato das ruas. O resultado são palmas e sorrisos.



A Bienal e a política da arte

A 29ª Bienal de São Paulo volta a um tema sempre “velho e novo”, a ideia de que é impossível separar a arte da política. Mas não é tratar ao pé da letra habitual questões pertencentes ao mundo político. É o além da arte, o “copo de mar” que dá título a esta edição da mostra: “Há sempre um copo de mar para um homem navegar”. O verso do poeta Jorge de Lima, tomado de sua obra *Invenção de Orfeu* (1952), sintetiza o que se busca com esta Bienal de São Paulo: afirmar que a dimensão utópica da arte está contida nela mesma, e não no que está fora ou além dela. “É nesse infinito que os artistas teimam em produzir que está a potência de seguir adiante, a despeito de tudo o mais. Como diz o poeta, “mesmo sem naus e sem rumos/ mesmo sem vagas e areias”, explicam os curadores Moacyr dos Anjos e Agnaldo Farias. A mostra vai pôr os visitantes em contato com maneiras de pensar e habitar o mundo para além dos consensos que o organizam e que o tornam ainda lugar pequeno, onde nem tudo ou todos cabem. Vai pôr a gente em contato com a tal política da arte.

Serviço: de 25 de setembro a 12 de dezembro, Parque do Ibirapuera, São Paulo-SP. De 2ª a 4ª feira, das 9 às 19h;

5ª e 6ª feira, das 9 às 22h; sábado e domingo: das 9 às 19h. Grátis.

Artemobilidade

A jornalista Tatiana Achcar perambulou pelo mundo atrás de boas ideias de convivência e sobrevivência. Viveu intensamente como ciclista urbana e trouxe invenções na mochila, como o *ArteMobilidade* que apresenta agora. Durante o mês de setembro, o movimento recolheu camisetas usadas que foram recriadas com frases e motivos ligados a uma mobilidade sustentável. As novas e exclusivas camisetas foram vendidas com renda revertida a projetos que priorizam esta causa. Ela viu coisa parecida nos EUA e conta como se deu o *insight* de trazer pra cá. “Eu estava usando uma camiseta com uma frase sobre a Amazônia. Um amigo americano adorou e propôs uma troca. A dele era uma dessas camisetas customizadas, com um *Peace and Love*, bem grande, e atrás, o *silk* de um homem jogando um carro no lixo. A camiseta virou meu xodó!



Ela e o contexto de reciclar recurso, engajar pessoas, ser criativo e misturar arte são a fonte de inspiração pro *ArteMobilidade*.” No www.artemobilidade.blogspot.com dá pra acompanhar os desdobramentos e, de cara, guardar três mensagens: “O pedestre é o rei!”, “Menos carros, mais bicicletas!” e “Sai do carro. Vem pra rua!”.

Mas eu não sei desenhar

Os artistas da exposição “Designo” convidam o público a se expressar e desmitificar a ideia de (não) saber desenhar. Cinco pernambucanos se juntaram para discutir o conceito de desenho e afirmá-lo como linguagem autônoma. Bruna Rafaella, Cyane Pacheco, Fábio Rafael, **Jeims Duarte** e Mozart Santos criaram desenhos que se deslocam dos discursos da vida cotidiana e fogem da representação do real. Eles fazem um trabalho com alunos da rede pública municipal através de oficinas na galeria e o visitante da exposição é convidado a mergulhar em suas experiências próprias e a botar para fora o desenhista desconhecido. Só indo lá. Serviço: Dumaresq Galeria de Arte – Rua Professor Augusto Lins e Silva 1033, Recife-PE, de 2ª a 6ª das 9 às 18h, de sábado das 9 às 13h, www.dumaresq.com.br

“Vai cuidar da sua vida.”

Lucineide Xavier
Especialista de Benefícios

LODUCCA

Eu nunca acreditei nessa expressão, até porque a minha vida sempre foi cuidar da vida dos outros. Estamos sempre vencendo desafios e inovando para oferecer benefícios cada vez melhores para a nossa gente. Porque o ativo mais importante dessa companhia são as pessoas. Essa é uma cultura Ambev da qual tenho orgulho de fazer parte. Reconhecemos o valor de cada um, eu sou a maior prova disso. Em 2009 recebi o prêmio Dono Ambev por todo o trabalho e empenho que dedico a todos na empresa. Eu me importo com a vida de cada um dos mais de 26 mil funcionários do Brasil e suas famílias. Mais que um trabalho, é uma paixão.

Ambev. Feita por gente e sonhos.

ambev

Futuro assegurado?

Companhias de seguro defendem melhorias no gerenciamento de risco nos países em desenvolvimento

A indústria de seguros é um dos setores econômicos que se têm mostrado mais atuantes na discussão de políticas climáticas. Cientes de que um mundo com o clima instável altera a natureza do próprio negócio, as seguradoras estão adaptando seus produtos e, mais recentemente, centrando sua atenção nos países em desenvolvimento. Como mostram diversos estudos, as regiões mais pobres do planeta são exatamente as mais vulneráveis aos impactos de desastres naturais.

De acordo com relatório publicado pela companhia alemã Munich Re, nos últimos 30 anos, 85% das mortes relacionadas com catástrofes naturais ocorreram em países em desenvolvimento. Dados revisados pelo IPCC, em seu quarto relatório, indicam que a frequência e a intensidade desses desastres devem aumentar com as alterações do clima. Por isso, as seguradoras defendem que é preciso melhorar a gestão de risco nas economias emergentes.

Em termos práticos, as companhias recomendam que essa gestão deixe de ser feita apenas por uma empresa ou alguns setores específicos da economia e ganhe escala nacional. Assim, um planejamento mais detalhado poderia evitar, por exemplo, obras de infraestrutura em locais ameaçados. “Cada país tem suas diferenças, um plano não serve para todos. O importante é criar uma cultura de gerenciamento de risco, fazer uma avaliação de risco nacional ou mesmo criar um departamento que seja transversal a várias atividades econômicas”, explica Andrew Voysey, secretário-executivo da **ClimateWise**, uma aliança de 40 seguradoras preocupadas com a mudança climática.

Iniciativa que tem o príncipe Charles como patrono, a ClimateWise foi criada em 2006. As empresas-membros seguem uma série de princípios que pode ser lida em <http://tinyurl.com/37rjn4t>

Em 6 de setembro, a ClimateWise – ao lado da divisão financeira do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma-FI) e de outras empresas de seguros – lançou, durante encontro em Londres, um manifesto em defesa de

maiores investimentos em prevenção de risco em nações em desenvolvimento [1]. O grupo, que ao final reuniu cerca de 100 seguradoras de todo o mundo, fez um chamado para que os governos criem um ambiente regulatório que permita a implementação de instrumentos de controle e compensação de danos causados por alterações climáticas.

TO ME NOTA

1 Acesse a declaração completa das companhias seguradoras em <http://tinyurl.com/3yobvxo>

“Acreditamos que, em um mercado livre e transparente, as companhias seguradoras podem exercer seu papel fundamental: dar indicações de longo prazo sobre o preço do risco”, diz Voysey. Segundo ele, a iniciativa liderada pela ClimateWise é uma forma de difundir a regiões mais vulneráveis conceitos que, durante anos, têm permitido que setores econômicos funcionem com eficiência.

Alguns exemplos ajudam a tornar mais claro qual é o papel das seguradoras em um mundo afetado pela mudança do clima. Na Mongólia, pastores tiveram rebanhos de gado assegurados pelo governo após uma sequência de invernos severos que não permitiram a regeneração das pastagens. O valor do seguro pago foi de US\$ 1,4 milhão. No Caribe, um esquema para

compensar danos causados por desastres naturais pagou US\$ 6,3 milhões às Ilhas Turk e Caicos, após serem atingidas pela Furacão Ike, em setembro de 2008.

Não seria difícil, portanto, imaginar que o Brasil poderia beneficiar-se de um esquema semelhante. Basta olhar para a forte estiagem que atingiu o País em agosto e setembro: diversos agricultores perderam suas lavouras, cidades na Amazônia ficaram isoladas. Qual foi o custo real da

seca de 2010 para a economia do Brasil?

Para as seguradoras, talvez mais importante seja perguntar como evitar danos ainda maiores no futuro. Tal interesse pode despertar algum grau de desconfiança, já que, no final das contas, evitar o risco econômico representa basicamente comprar uma apólice de seguro. E o mercado, aparentemente, não é pequeno: nas últimas três décadas, os prejuízos causados pelos desastres

naturais foram, em média, US\$ 90 bilhões por ano, e 78% desse valor se devem a fenômenos climáticos.

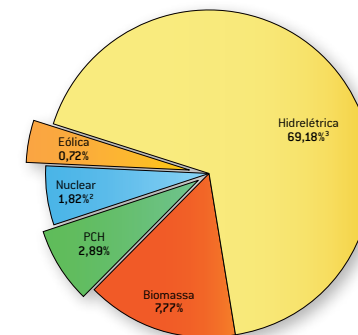
Entretanto, com a tendência de aumento do valor desses danos, as próprias companhias seguradoras parecem um pouco assustadas. Andrew Voysey, da ClimateWise, pondera que existem oportunidades, mas “ainda há muito trabalho a ser feito” para se captar o “preço do risco”. (GF)

A competitiva energia do vento

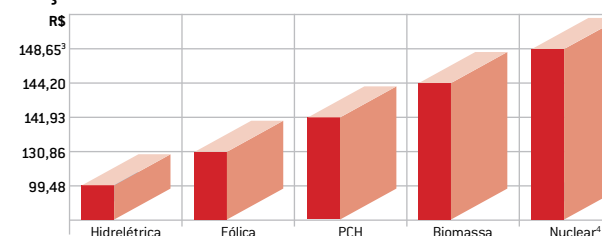
As usinas eólicas foram para o Leilão de Fontes Alternativas, no final de agosto, dispostas a convencer o mercado de que elas são um bom negócio. O preço médio do megawatt/hora foi o mais competitivo em relação a biomassa e PCHs participantes, um ótimo resultado para uma fonte que era considerada de alto custo. Ricardo Baitelo, do Greenpeace, aponta outras vantagens competitivas das eólicas como energia do futuro: “Se considerarmos a cadeia completa, ela é a que tem menor impacto ambiental, e o potencial de geração é dez vezes maior que o das PCHs”. A Europa espera que as usinas eólicas forneçam 15% de toda a energia da comunidade até 2020. No Brasil, Baitelo acredita que há potencial para chegar a 20%. (GN)

Obs: 1. Dados das usinas em operação. 2. Teto estabelecido na Portaria nº 586/2010, do Ministério de Minas e Energia. 3. Leilão Hídrico A-5 (30 de julho), que negociou UHE e PCH juntas. 4. O preço de venda definido na Portaria nº 586/2010 do MME é calculado a partir do custo variável unitário de R\$18,52/mWh, corrigido anualmente com base no IGP-DI; mais a parcela de energia elétrica de R\$129,23/mWh, corrigida anualmente com base no IPCA.

PARTICIPAÇÃO NA MATRIZ ENERGÉTICA¹



PREÇO MÉDIO DE VENDA



ENTREVISTA Jorge Vivan

O carbono pode ajudar a agricultura de pequena escala a conservar florestas

Consultor do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Jorge Vivan, pesquisa serviços ambientais e estímulos econômicos para a conservação em um projeto experimental de extrativismo e sistemas agroflorestais no noroeste de Mato Grosso. Seus estudos apontam que o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) é economicamente promissor e pode ajudar a resolver problemas de inadequação do uso do solo, mas as políticas de incentivo ainda são tímidas.

As agroflorestas compensam os custos de oportunidade da agropecuária convencional? O custo de oportunidade de soja em Mato Grosso é de US\$ 1.500 ha/ano. Um agricultor que já tenha um mercado estabelecido está tirando esse mesmo valor com consórcio de café, cacau

e pupunha com madeiras nativas. Se ele aumenta a tecnologia do plantio, adiciona citrus, ou faz o sistema um pouco menos diverso, passa para US\$ 2.600 ha/ano. Com gado de leite mais de corte, a renda está em torno de US\$ 350 ha/ano; e só gado de corte gera US\$ 117 ha/ano, caso

ele tenha um bom manejo. Isso é facilmente superado por café sombreado ou cacau, por exemplo. Mas há dois problemas. Um é o fluxo de caixa, pois no segundo ano já se vende bezerro e leite, enquanto o cacau leva até três anos para produzir. O segundo é a capacidade de manejo. Um agricultor consegue manejar facilmente 50 hectares de pasto, mas no máximo 20 hectares de agroflorestas.

Onde entra o PSA nesse cenário? A castanha, por exemplo, vai render de US\$ 30 a US\$ 130 ha/ano, e quanto melhor o manejo maior a renda. Temos um cenário interessante em que ela dá a mesma renda que o gado de corte e ainda torna os 80% de reserva legal produtivos. Mesmo

que a castanha dê a metade do gado, se nessa floresta nós medirmos um estoque de carbono de 200 toneladas, já completaria a renda. Mas estamos falando de propriedades de 10 a 100 hectares. Para esse público, o PSA não é adequado em escala individual, uma vez que ele funciona como um catalisador que pode trazer benefícios coletivos como agroindústria, processamento da madeira etc. O PSA pode ser visto como uma política complementar dentro de uma estratégia de reorientação do uso da terra em uma região que o faz de forma insustentável, como é o caso de pastagem em áreas de floresta. Não se trata de eliminar o gado, mas de mantê-lo e

aprimorar seu manejo, e recuperar áreas improdutivas ou de baixa renda com sistemas que agregam mais valor. **É realista pensar em pequenos agricultores entrando no mercado de carbono?** Onde há volatilidade – as pessoas daqui a pouco vão embora, passam o lote para outro – é inviável, pois o comprador não teria segurança. Eles podem se candidatar, desde que tenham credibilidade, como uma comunidade rural onde as pessoas estão há dez anos e há uma associação que pode ser juridicamente responsável. Mas será preciso aporte de recursos para montar a linha de base, o monitoramento e a organização do projeto. Um assentamento

não tem como bancar isso, mas uma universidade pode receber o recurso do governo e fazer. É o que está acontecendo na África Central e nas Filipinas, onde já existem esses projetos. E, antes disso, é possível investir em outras políticas. A experiência do assentamento Vale do Amanhecer (em Juruena, noroeste de MT), ainda em pequena escala, mostra isso. Lá tem o programa de Desenvolvimento Rural Sustentável do Banco do Brasil, uma parceria com a Michelin para compra do látex e o programa de aquisição da Conab. Não é PSA direto, mas não deixa de ser uma forma, pois estimula uma atividade sustentável que mantém estoques de carbono. (GN)



Pela cor dos corais

O ano de 2010 pode marcar o segundo registro de branqueamento global dos recifes de corais, fenômeno decorrente do aumento das temperaturas dos oceanos. O primeiro ocorreu em 1998 e afetou todas as regiões com recifes de corais – ecossistemas que abrigam até um quarto das espécies marinhas. Enquanto alguns especialistas fazem previsões dramáticas sobre quanto dos recifes pode sucumbir a essa nova rodada de branqueamento, Terry Hughes, diretor do Centro de Excelência para Estudos de Recife de Coral, na Austrália, prefere falar em resiliência. Os corais têm mais capacidade de se adaptar ao aquecimento global do que se pensava, revela ele, mas sua sobrevivência depende do que fizermos em relação às mudanças climáticas. Além de uma rápida alteração do clima, os recifes de corais, assim como outros ecossistemas, têm de lidar com 7 bilhões de pessoas e impactos como poluição e sobrepesca. Segundo Hughes, ainda operamos como caçadores-coletores nos oceanos, e um manejo muito mais ativo para conservar os recursos marinhos é necessário. Embora a trajetória seja de melhoria, ela só ganha tempo para que enfrentemos o problema das emissões de carbono.

Vinte e três por cento da população global vive a 100 quilômetros da costa, e até 2030 serão 50%. Qual a importância dos recifes de corais para as comunidades humanas? O link mais óbvio é a alimentação. Muitas pessoas, particularmente em países em desenvolvimento, dependem da pesca de subsistência. A Austrália é diferente, porque somos um país rico e nossa associação com os recifes de corais é mais focada na recreação e conservação. Mas há 80 países com recifes de corais, e lugares como a Indonésia ou as Filipinas têm grandes populações que dependem muito da biodiversidade da costa como alimento.

A biodiversidade inclui não só peixes grandes, mas também uma miríade de animais minúsculos. Em geral prestamos atenção nas espécies maiores e mais carismáticas. Qual o papel dos microrganismos? Uma quantidade significativa dos esforços de conservação nos recifes de corais, assim como em terra, centra-se nas espécies carismáticas. No contexto marinho, são animais como as tartarugas, que seriam o equivalente marinho aos coais ou ursos pandas. Mas elas não são necessariamente as espécies mais importantes em termos de como o ecossistema funciona. Tende-se a perder primeiro as espécies maiores e muito da megafauna está exaurida – acho que todos sabem da história das baleias. Baleias, tubarões, dugongos (*um parente do peixe-boi*) e tartarugas são muito vulneráveis à sobrepesca, porque crescem devagar e, embora vivam muito tempo, tendem a ter poucos filhotes. Há muita preocupação agora com os corais em si, particularmente no contexto da mudança climática. Outro problema é a pesca destrutiva e, em algumas partes do mundo, os próprios corais são extraídos. Eles são amplamente utilizados para fazer cal, usada para fazer cimento, ou simplesmente esmagados e empregados na construção de casas ou para aterramento. Já perdemos muito coral e, embora não seja uma espécie carismática, é o que dá estrutura tridimensional ao recife – é o equivalente às árvores em uma floresta. Uma vez perdida tal estrutura, perdem-se todas as espécies associadas a ela, inclusive as microscópicas.

Essas espécies microscópicas são afetadas pelo aquecimento global? Provavelmente a espécie microscópica mais importante em um recife é a alga que vive dentro do coral, chamada zooxantela. O branqueamento de um coral durante um evento particularmente quente, como no caso de um episódio do El Niño, representa a quebra da relação entre o coral e a alga. A zooxantela é o que dá cor ao coral e, quando o coral sofre estresse, a alga é expelida e o coral se torna branco – por isso o nome branqueamento. Perde-se a cor das algas microscópicas e vê-se apenas o esqueleto do coral. O branqueamento

não necessariamente mata o coral, mas em geral eles morrem porque perdem nutrientes, uma vez que as algas se vão. Elas fazem a fotossíntese e fornecem muita da energia que os corais usam. Outra coisa que está ocorrendo nos recifes, especialmente aqueles poluídos e estressados, é que a incidência de doença está aumentando – nesse caso, trata-se de um conjunto de espécies microscópicas que fazem algo de mal. Parte da história de perda de cobertura de coral nos últimos 20 anos é uma combinação de mais estresse devido ao aquecimento global e mais doença.

A doença está relacionada a outros estresses que afetam os corais? Sim, está, de uma forma que não compreendemos bem. É muito claro que a doença está aumentando e que ela é mais prevalente em recifes estressados por outras coisas. Não se sabe se é uma distorção do topo-para-baixo da cadeia alimentar que promove esses micróbios ou se é um efeito de

baixo-para-cima da poluição. Se você pensar na cadeia alimentar com predadores – tubarões e outros – no topo, eles comem predadores menores, que comem herbívoros, que comem algas e ervas marinhas. O impacto do topo-para-baixo é causado pela remoção das grandes espécies no topo. O efeito de baixo-para-cima ocorre quando adicionamos nutrientes que estimulam espécies como algas e ervas

marinhas. Nós fazemos os dois ao mesmo tempo. De qualquer forma, o que resulta é um efeito dominó para cima ou para baixo ao longo da cadeia alimentar e que a distorce.

Além de sobrepesca, poluição e aquecimento global, há outras ameaças aos recifes? Você poderia fazer uma lista muito maior e incluir lixo, derramamento de petróleo, encalhamento de navios, por exemplo, mas estas que você citou são as três grandes ameaças. E o interessante, do ponto de vista do manejo, é que elas são muito interativas. Se você quiser matar um recife, adiciona nutrientes que promovem o crescimento de algas, remove as espécies herbívoras que controlam as algas, e espera que algo de mau ocorra, que pode ser um evento natural como um ciclone ou um evento não natural como aquecimento global. Quando o coral sofre um choque como esse, normalmente se recupera, mas porque agora é um sistema poluído e explorado, em vez de se recuperar, cada vez mais há uma explosão no crescimento de algas. Essas explosões de algas podem ser muito persistentes e o que resulta é um ecossistema alternativo muito degradado.

O sistema persiste, mas em situação diferente da anterior? Chama-se de regime ou fase, e fala-se muito da mudança de fase ou de regime, ou um *flip* para um sistema alternativo.

Esse novo estado é necessariamente ruim? É um julgamento de valor chamá-lo de um sistema degradado. Se você gosta de alga, então é uma melhoria. Certamente o valor para o turismo é muito menor, embora isso levante a questão de como as pessoas percebem o estado de um recife de coral. Às vezes eu acho que o turista japonês médio que vem à Grande Barreira de Corais, na Austrália, provavelmente ficaria feliz com muitas algas e alguns Nemos. Eles não sabem o que estão perdendo! Mas há mergulhadores que viajam o mundo, e nas revistas de mergulho você vê *resorts* anunciando que seus recifes nunca sofreram branqueamento – nem sempre isso é verdade. O fenômeno do *flipping* é muito comum em todo tipo de ecossistema. Se você pensar em um lago que se torna poluído, uma paisagem que se torna salina, no aquecimento global causando a desertificação ou no colapso de cardumes no meio do oceano, todos são descritos como mudanças de regime. No caso do Brasil, se você desmatar o suficiente da Amazônia, vai alterar o regime de fogo, o que pode mudar permanentemente todos os tipos de ecossistemas que são possíveis ali. Você terá então um conjunto diferente de mecanismos que ficam travados em um sistema diferente. Uma vez que o solo se torna salino, é muito difícil dessalinizá-lo. Quando as algas substituem os corais, aquele ambiente se torna um lugar terrível para um coral habitar e também não é um bom local para ser um filhote de peixe. Muitos peixes vivem nos braços de corais vivos; se o coral morre, os peixes se vão, o que tende a reforçar o novo ecossistema.

Quão importante é a biodiversidade para a capacidade de um ecossistema de se adaptar a mudanças? Há evidências de que a biodiversidade confere resiliência a um sistema, muito como um fator de segurança ao ter várias espécies desempenhando funções semelhantes. A analogia que às vezes se faz é com um portfólio de ações – se você quer que ele seja robusto, não compra apenas uma ação, mas várias, porque algumas vão subir e outras vão cair. Nesta parte do mundo, o Pacífico Ocidental, os corais são muito diversos. Ao norte de nós estão os recifes chamados de Triângulo dos Corais, que são um *hotspot* de biodiversidade, da mesma forma que a Amazônia é um *hotspot* de biodiversidade terrestre. Outros recifes ao redor do mundo têm bem menos espécies. Ao longo dos oceanos Pacífico e Índico, há um gradiente de biodiversidade em que se observa consecutivamente menos e menos espécies. A Grande Barreira de Corais, na Austrália, tem cerca de 350 espécies de corais, mas o Caribe tem apenas 60. E, se você divide as espécies em categorias, digamos, os corais com grandes braços, há 35 espécies desses na Grande Barreira, mas apenas uma no Caribe.

Por que tamanha diferença? É basicamente consequência histórica de taxas diferentes de especiação e extinção em diversas partes do mundo. Mas a consequência para a ecologia é significativa. Se você tem apenas uma espécie desempenhando uma função importante em um ecossistema, e essa espécie desaparece, então a função também desaparece. Mas se você tem 35 espécies fazendo a mesma coisa, você pode perder metade delas e a função continua a ser desempenhada. Um exemplo é o que aconteceu no Caribe nos últimos 30 anos. Com a sobrepesca, os peixes herbívoros foram exauridos e os recifes efetivamente perderam o papel que eles desempenhavam. Isso não fez diferença por muito tempo, porque uma espécie de ouriço-do-mar tornou-se abundante e executou esse papel, controlando as algas. Mas uma doença veio pelo Canal do Panamá e 98% dos indivíduos dessa espécie de ouriço morreram em um único ano, foi em 1983. Era o último herbívoro no ecossistema dos recifes do Caribe, e, quando

ele morreu, uma enorme quantidade de algas cresceu e tornou-se fator importante para o declínio dos recifes. Há muito poucos lugares no Caribe que estão em bom estado, e os que ainda estão são relativamente remotos e ainda têm peixes.

O senhor disse que os recifes em geral se recuperam do branqueamento. Sabemos o que determina essa capacidade

de recuperação? O impacto do branqueamento depende de quão longo e grande é o estresse térmico. O branqueamento tende a acontecer quando a temperatura atinge 2 graus acima da máxima normal no verão e fica ali por cinco ou seis semanas. Mas há variações – se é um período curto ou se a temperatura não sobe tanto, pode haver eventos de branqueamento menores. E o branqueamento é seletivo, afeta algumas espécies mais do que outras. Em algumas partes do mundo o branqueamento vem ocorrendo desde a metade dos anos 80. Na Polinésia Francesa, que está muito próxima do epicentro do El Niño, no Pacífico Leste, alguns recifes sofreram branqueamento seis ou oito vezes.

E se recuperaram? De certa maneira, sim, mas o que vem acontecendo é que a composição de espécies está mudando. Os recifes ainda têm a mesma cobertura que tinham nos anos 70 e 80, mas a composição mudou em favor das espécies mais fortes, o que é boa notícia, pois sugere que eles têm mais capacidade de se adaptar ao aquecimento global do que lhes dávamos crédito. Às vezes leem-se declarações como “todos os corais estarão mortos em 20 anos” – eu acho que são extrapolações e que não ajudam.

Qual a sua projeção? Acho que a lição de eventos de branquea-

“ Os corais são como as árvores em uma floresta. Sem a estrutura que proporcionam, perdem-se as outras espécies ”

“ Como um portfólio de ações que é mais robusto por ser diverso, a biodiversidade dá resiliência a um ecossistema ”

mento que ocorreram até agora é que algumas espécies são mais resilientes do que outras e que a recuperação é possível, desde que se administrem os outros fatores, em especial a poluição e a sobrepesca. Parte da lógica por trás do rezoneamento da Grande Barreira de Corais há alguns anos foi melhorar sua capacidade de lidar com eventos de branqueamento, ao reconstruir estoques de peixes e reduzir a descarga de nutrientes. A Grande Barreira é um parque marinho com sete tipos de zonas – as mais comentadas são as zonas verdes, em que a pesca é proibida. Em 2004, a proporção do parque designada como zona verde subiu de 5% para 33% e passou a ser a maior rede de reservas sem-pesca do mundo. Nos primeiros três anos depois do rezoneamento, a quantidade de peixe dentro das novas zonas verdes duplicou. Houve uma resposta de todo o sistema que foi bastante significativa. A diferença entre as zonas verdes e as zonas azuis – em que a pesca é permitida – que as rodeiam é de até cinco vezes. E a lógica para o rezoneamento não foi tanto a da reconstrução dos estoques de peixes, mas a de reconstruir a capacidade funcional dos peixes. Chamamos isso de uma abordagem baseada no ecossistema, em vez de uma abordagem por pescaria, que é a mais tradicional em termos de manejo dos recursos marinhos.

Esse tipo de manejo vem ocorrendo

ao redor do mundo ou ainda é raro? Acho que o mundo está experimentando novas maneiras de manejar no reino marinho. Até certo ponto ainda precisamos alcançar a história de manejo terrestre. Os parques terrestres fazem parte do mix de abordagens de manejo há mais de um século, mas no oceano eles ainda são uma ideia nova.

Por que os oceanos ficaram para trás? Acho que em parte porque “o que os olhos não veem o coração não sente”. O tamanho da degradação nos oceanos é muito menos óbvio e muito mais fácil de ignorar ou negar. Em terra, é claro para qualquer um com um par de olhos que a Inglaterra não é mais coberta de florestas de carvalho e que não há mais lobos e ursos por lá. É muito menos óbvio que o número de baleias no oceano é cerca de 5% do que costumava ser. Em terra, substituímos muitos dos animais grandes por outros, por exemplo, substituímos o búfalo por vacas e ovelhas. Mas do oceano tiramos todos os animais grandes e não os substituímos. Não temos aquacultura para tubarões ou baleias. Em terra fizemos a transição de caçadores-coletores para agricultores, mas no oceano ainda estamos no começo da transição de caça-e-coleta – que é o que a pesca é – para aquacultura. A aquacultura cresce rapidamente, mas ainda estamos caçando peixe. Passamos a um sistema baseado em

direitos de propriedade em terra, onde há cercas e alguém é responsável por um espaço, mas há ainda muito pouco disso no oceano.

Os oceanos são um commons global como a atmosfera. Como criar um sistema de manejo que faça sentido na escala global?

O manejo espacial, como o das sete zonas da Grande Barreira, é um exemplo. Não é um sistema de direitos de propriedade, mas há elementos disso. Por exemplo, os grandes operadores de turismo têm pontões no recife. São plataformas flutuantes mais ou menos do tamanho de duas quadras de tênis e os operadores levam de 200 a 300 turistas para lá por dia. Eles assumiram contratos de locação para aquelas parcelas de recife onde os pontões estão, pagam aluguel e devem monitorar qualquer impacto que tenham na área circundante. Eles têm responsabilidades, mas são como inquilinos daquele pedaço de recife. Outro grande avanço que estamos vendo no momento

é a criação de reservas oceânicas de grande escala. A Inglaterra acaba de declarar as Ilhas Chagos, no Oceano Índico, como uma reserva sem-pesca de 1 milhão de quilômetros quadrados. Os EUA declararam vários grandes parques marinhos. São basicamente oceânicos, com muito pouca gente, então são relativamente baratos em termos de custo político, negociações e compromissos, se comparados

com o manejo costeiro, que é muito mais difícil, porque é preciso lidar com interesses como os pesqueiros comerciais e de recreação. Mas há uma tendência geral em direção ao manejo do oceano como um mosaico de áreas. Acho que a tendência é em direção a um manejo melhor dos oceanos do que vimos historicamente.

Há a tentativa de que todos os países concordem sobre como manejar os oceanos, como para as emissões de gases de efeito estufa?

Isso tende a ser setorializado, mas há acordos internacionais sobre coisas como o manejo da pesca de atum, por exemplo. Há alguns anos os países designaram suas zonas econômicas exclusivas – cada país agora tem um mapa mostrando sua soberania sobre o oceano nos mares que o circundam e tem direitos sobre essa propriedade, é uma extensão de sua área. O ímpeto para isso não foi o manejo da pesca, mas a exploração futura de óleo e gás, que está começando a se abrir com a tecnologia, a despeito do derramamento no Golfo do México. Acho que a tendência é de evolução dos direitos de propriedade no oceano e há exemplos nas Filipinas e no Chile de legislação que dá direitos exclusivos a pescadores de subsistência em águas costeiras. Nas Filipinas, muitos dos recifes de corais costeiros são gerenciados por municipalidades. No Chile, o governo tem um sistema em que enseadas são alugadas

para coletivos de pescadores, que pagam aluguel e têm direito exclusivo de colheita sobre os recursos costeiros.

Tem-se falado sobre “o outro problema do carbono”, a acidificação das águas do oceano. O senhor pode explicar do que se trata e por que é importante para os recifes de corais? Como se sabe, estamos emitindo muito CO₂ na atmosfera e cerca de um terço do CO₂ extra que as pessoas produziram foi parar no mar. O oceano diminuiu a quantidade de aquecimento global até agora, mas a consequência é que há mais CO₂ dissolvido e isso altera o pH da água. Isso é importante, porque muda o íon carbonato na água, que é a pedra fundamental da calcificação. Animais como corais e organismos com conchas podem ter dificuldade em fazer a calcificação no futuro, porque haverá menos carbonato em solução na água. O quão grande é esse problema ainda é uma questão em aberto. É um problema de longo prazo para os recifes de corais, porque a trajetória de absorção do CO₂ no oceano é muito mais longa do que a de aquecimento da atmosfera. A quantidade de carbonato no oceano é dependente da temperatura – há mais carbonato nos trópicos do que em águas mais frias, e isso é parte da razão por que os recifes de corais são tropicais. Ninguém sabe o que vai acontecer com a taxa de crescimento dos corais se a quantidade de carbonato diminuir.

Os experimentos com a fisiologia dos corais hoje são feitos em aquários em que se esquentam a água ou se adiciona ácido para mudar o pH. Eles mergulham o organismo, o coral, em um aquário que representa as condições de daqui a 200 anos, mas fazem isso do dia para a noite. Eu não sei o que isso significa. A grande questão é a capacidade do recife de se adaptar, ou se aclimatar. A curto prazo, há boas evidências de que os corais têm capacidade tanto de se adaptar quanto de se aclimatar, e elas vêm de estudos sobre o que acontece dentro da distribuição geográfica de espécies individuais. A maioria dos corais tem distribuição geográfica grande, a partir do Equador a até 30 graus ao norte ou ao sul. Dentro desse “envelope”, pode haver uma diferença de 10 graus Celsius na temperatura máxima do verão. O branqueamento ocorre em qualquer ponto dentro dessa distribuição quando a temperatura sobe 2 graus acima da média para aquele ponto. Na Ilha Lord Howe, a noroeste de Sydney, está o recife mais ao sul no Oceano Pacífico. Ele tem cerca de 110 espécies de coral e elas sofrem branqueamento a cerca de 28 graus. Mas 56 dessas espécies também são encontradas no Golfo Pérsico, onde sofrem branqueamento a cerca de 34 graus. Claramente elas se adaptaram às águas quentes do Golfo Pérsico. Não temos ideia de quanto tempo isso levou. Então as questões são a velocidade da evolução e a capacidade de espécies adaptadas

a águas quentes de migrar. Sabemos que os corais migraram em direção aos pólos em tempos geológicos mais quentes e recuaram nas eras do gelo. Eles têm capacidade de migrar e isso já está acontecendo com o atual aquecimento global.


Estamos tornando as coisas mais rápidas para eles? Há debate considerável sobre isso. As evidências mais recentes que conheço indicam que as eras do gelo começam e terminam muito mais abruptamente do que pensávamos antes. São testemunhos guardados no gelo, que registra a queda anual de neve e guarda bolhas que permitem observar as proporções isotópicas que, por sua vez, revelam a temperatura. Esses estudos parecem indicar que as eras do gelo começam e terminam em um período de algumas décadas em vez de séculos ou milhares de anos. Independentemente disso, é certo que desta vez os ecossistemas têm que lidar com 7 bilhões de pessoas, assim como com uma rápida mudança do clima.

Ainda assim, o senhor tem uma previsão para quanto dos recifes podem sobreviver?

A resposta depende do que fizermos. Defendo que não é muito tarde para salvar os recifes de corais se realmente tentarmos. Na minha opinião temos uma janela que está se fechando. Se não fizermos nada sobre a mudança do clima e o mundo se aquecer em mais de 2 ou 3 graus,

então veremos sistemas muito degradados. Mas, se lidarmos com a questão dos nutrientes e dos herbívoros, podemos ganhar tempo para que o mundo aja em relação às emissões de CO₂. Já há mudanças significativas ocorrendo nos recifes de corais, em termos de composição de espécies, de distribuição geográfica. Ainda teremos ecossistemas, a questão é quão modificados eles serão. Acho que podemos ter recifes de corais funcionando se encararmos a mudança do clima antes que seja tarde.

Como os cientistas devem tentar influenciar os políticos e tomadores de decisão? Os cenários pessimistas são eficazes em gerar ação ou falar em resiliência dos ecossistemas tem mais efeito?

Há o risco de que, ao passar a mensagem de que os ecossistemas podem se adaptar, não haverá ação? Não acho que o cenário de desesperança seja produtivo. Se você diz a um político que tudo estará morto em 20 anos, ele vai sacudir os ombros e dizer: “Não há nada a fazer”. Prefiro apresentar uma gama de possibilidades que requerem ação para alcançar algum resultado positivo. Se for verdade que tudo estará morto em 20 anos, então pode ser melhor desistir, pois teoricamente estaríamos desperdiçando recursos. Não quero mandar a mensagem a um político para que desista, porque não acho que é tarde demais para melhorar a situação. 

“ Em terra completamos a transição de caçadores-coletores para agricultores. No oceano, ainda estamos no começo ”

“ O impacto da acidificação das águas dependerá da velocidade da evolução e da capacidade dos corais de migrar ”

VALOR EM CADEIA

Movidas pela ideia de risco ou de oportunidade, cada vez mais companhias se posicionam em relação à biodiversidade. Com peso de até 80% na economia, seu poder de influência será essencial **para colocar em prática as decisões tomadas em nível internacional**

POR Amália Safatle # COLABORARAM Gisele Neuls e Giulliana Bianconi # FOTOS Bruno Bernardi

Um elo se parte e a cadeia não será mais a mesma. Muitos elos se rompem e o sistema perde força, até definhir por completo. Na economia e nas empresas, qualquer semelhança com os ecossistemas não é coincidência. Em nível microeconômico, as empresas, ainda que não percebam, operam sob as leis dos sistemas naturais. Queiram ou não, suas etapas de pesquisa, produção e comercialização são comunicantes e interdependentes – entre si e com o mundo exterior. Assim, quanto mais coesos estiverem seus elos internos e externos, mais completo e integrado for seu ciclo e mais diversificada sua atuação, tanto mais resistentes as empresas estarão aos riscos e às ameaças de toda sorte. O mesmo vale para a macroeconomia.

Embora óbvia, essa não é a visão mais usual no meio econômico, que tradicionalmente atua como se vivesse descolado do mundo natural e de seus ciclos – e como se assim pudesse sobreviver a longo prazo. Mas, ultimamente, mudanças importantes têm ocorrido com relativa rapidez nas discussões sobre o valor do capital natural nas contas nacionais e no modelo mental das empresas, que, movidas pela ideia de risco ou de oportunidade, despertam para um “fazer negócios” levando em conta cenários como conservação da biodiversidade e equilíbrio climático. O que não falta são os alertas.

Ban Ki-Moon, secretário-geral das Nações Unidas, foi enfático ao afirmar na Assembleia Geral da ONU sobre biodiversidade em Nova York, ocorrida no final de setembro: “Estamos quebrando a nossa economia natural”. Para estancar a perda de biodiversidade, ele defende um pacote de socorro semelhante ao adotado para lidar com a última crise financeira mundial.

“Permitir que (*nossa infraestrutura natural*) decline é como jogar dinheiro pela janela”, afirma. Isso porque os ecossistemas, cuja resiliência depende da diversidade biológica, geram trilhões de dólares e são o meio de subsistência de milhares de pessoas em todo o mundo, segundo informações do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma). Assim, Ban relaciona a perda da biodiversidade diretamente ao declínio econômico e ao aumento da pobreza.

Ao obter pela primeira vez uma valoração da natureza e seus ativos, o estudo *A economia dos ecossistemas e da biodiversidade* (*Teeb*, na sigla em inglês), lançado este ano, é um verdadeiro marco, capaz de unir o que o homem não devia separar: a conservação ambiental e o mundo da economia e dos negócios ([acesse em www.teebweb.org](http://www.teebweb.org)).

Pavan Sukhdev, que se licenciou por dois anos e meio do banco de investimentos onde trabalha – o Deutsche Bank –, para produzir o relatório *Teeb*, contou a PÁGINA22 suas expectativas sobre a décima Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB), a COP 10, que se realizará em Nagoya, de 18 a 29 de outubro.

Um dos pontos positivos que espera é justamente um acordo para avançar na contabilidade de ecossistemas. “Isso significa incluir o capital natural – que é o maior ativo de uma nação – no balanço dos países e passar a contabilizar perdas” (*leia a íntegra da entrevista com Sukhdev na versão digital desta reportagem*).

Com uma série de temas intensos em pauta (*quadro à pág.*

22), a participação do setor econômico será ainda mais fundamental. “Esta conferência terá uma agenda mais importante que a COP anterior”, avalia Braulio Ferreira de Souza Dias, secretário de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente.

Um dos principais desafios será chegar a um acordo sobre metas mais precisas e ambiciosas para 2020 do que as que haviam sido assumidas para 2010, e não foram alcançadas. Segundo Sukhdev, sem colaboração das empresas, que respondem por nada menos que 70% a 80% da economia, os governos não conseguirão cumprir as novas metas.

“Temos insistido muito com o setor privado para a necessidade de serem mais proativos. E vemos realmente uma mudança de comportamento, principalmente das empresas maiores, que enfrentam maior competição no cenário internacional”, afirma Dias.

O secretário atribui boa parte dessa mudança à maior exigência dos consumidores, o que inclusive leva as empresas a olhar melhor para sua cadeia de suprimentos com o objetivo de identificar a origem das matérias-primas que estão utilizando. “No passado, não interessava a origem, se era ilegal, se era insustentável, importava apenas o preço”, diz.

O Walmart, como se verá ao final desta reportagem, é exemplo de uma empresa que passou a prestar atenção nisso, atento aos riscos institucionais e comerciais de figurar na ponta de uma cadeia que pode trazer no seu rastro o **desmatamento** ilegal da Amazônia, a superexploração da pesca, o trabalho escravo.

Hoje a empresa é uma das líderes – ao lado de Natura, Alcoa,

Vale, Instituto Ethos e outras **organizações** – do Movimento Empresarial pela Biodiversidade (MEB). Movimento este que, até 23 de setembro, já havia arregimentado cerca de 50 empresas e associações. Nesta data, elas assinaram uma carta de compromisso público, pela qual assumem responsabilidades e fazem propostas ao governo brasileiro para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade (*veja a íntegra da carta e a lista das signatárias na versão digital desta reportagem*).

Em paralelo, articulava-se mais um movimento, este capitaneado pelo Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (Cebds), com apoio da Petrobras. Juntamente com a Editora Abril, organizaram no final de agosto o Fórum Biodiversidade e a Nova Economia – com participação do Ministério do Meio Ambiente e a presença de representantes de empresas, entre as quais Natura, CPFL e Camargo Corrêa.

“Esse movimento visa fortalecer o posicionamento brasileiro no cenário internacional de defesa e uso sustentável da biodiversidade”, informa a Petrobras, por meio de sua assessoria de imprensa.

Ao contrário de companhias cujo negócio depende diretamente dos ativos da biodiversidade, a Petrobras vê o apoio à causa como uma forma de atender ao que a sociedade espera cada vez mais das empresas: responsabilidade social e ambiental. Principalmente daquelas com empreendimentos impactantes ao meio ambiente, como exploração de petróleo, energia elétrica e mineração. Ou seja, há uma imagem institucional em jogo.

A fim de melhor gerir esse tema, a Petrobras informa que criou em 2006 uma coordenação de biodiversidade, responsável por mapear áreas protegidas, sensíveis e vulneráveis, sistematizar a avaliação de impactos, e definir planos de recuperação para as áreas degradadas.

Mais que oportunidade de negócio ou gestão de risco, o diretor de sustentabilidade da Natura, Marcos Vaz, vê na questão da biodiversidade uma forma de garantir a longevidade da empresa, a sua existência a longo prazo. Sem serviços ecossistêmicos, não há ambiente para nenhum tipo de negócio florescer e se manter.

A seguir, conheça algumas experiências empresariais no campo da biodiversidade.

De ponta...

“Aqui trabalhamos com a área nobre da pesquisa: o pensar”, diz Eduardo Setti, diretor da Ybios, empresa que atua no início da cadeia dos negócios da biodiversidade: a pesquisa e o desenvolvimento.

É deste pensar que partirão os projetos de pesquisa, a busca de parcerias, as idas ao campo, as prospecções, até o fornecimento de insumos para as indústrias. Formada pelos acionistas Natura, Centroflora e Grupo Orsa, a Ybios é tocada por uma equipe enxuta e jovem, da qual três integrantes têm pós-doutorado.

O seu maior campo de atuação é a cosmética, como envelhecimento e tratamento da acne, além de anti-inflamatórios. No bioma das Zonas Costeiras, os pesquisadores vão buscar ativos

São elas: Aberje, Conservação Internacional, CVces, Imazon, Ipê, União Internacional para o Biocômércio Justo e WWF

O Walmart foi citado no relatório *A Ferra do Boi*, lançado em 2009 pelo Greenpeace, como uma das empresas que comercializavam produtos pecuários obtidos com desmatamento ilegal



Avançar na contabilização do capital natural no balanço dos países é uma das expectativas em relação à COP 10

AGENDA INTENSA EM NAGOYA

Elo vital entre a biodiversidade e o investimento do setor privado, o Acesso e Repartição de Benefícios será um dos mais importantes temas em discussão na COP 10. Mas outras questões também devem fazer com que essa Conferência tenha uma agenda intensa e não menos polêmica. Uma delas é a aprovação um novo Plano Estratégico para a CDB, voltado para os próximos dez anos, definindo novo conjunto de metas globais para biodiversidade. Segundo Braulio Dias, secretário de Biodiversidade e Florestas do MMA, espera-se aprovar um plano de metas para compromissos financeiros e chegar a um acordo sobre mecanismos e meios de implementação – em particular com relação à tecnologia e à capacitação em países em desenvolvimento, a fim de que estes possam atingir as metas.

Também será negociado um adendo ao Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança, para tratar das regras sobre responsabilidade e compensação no caso de dano ambiental causado pelo mau uso de transgênicos. Além disso, haverá discussões de temas como os biocombustíveis, a questionada fertilização de oceanos e a relação entre biodiversidade e mudança do clima.

Os interesses dividem-se basicamente em dois grupos: o dos países desenvolvidos e o dos megadiversos, liderado pelo Brasil e composto por mais 16 membros: África do Sul, Bolívia, China, Colômbia, Costa Rica, Equador, Filipinas, Índia, Indonésia, Madagascar, Malásia, México, Peru, Quênia, República Democrática do Congo e Venezuela. Juntos, esses 17 países abrigam mais de 70% da biodiversidade do planeta e são históricos provedores de recursos genéticos.

da biodiversidade para criar insumos de fotoproteção, dada a alta incidência solar. Das condições extremas que o Cerrado e a Caatinga impõem à vegetação também nascem soluções genéticas preciosas para os bionegócios.

Enquanto no Brasil a oferta é pródiga, a demanda no mundo é crescente. Segundo Setti, da Ybios, empresas e consumidores, de forma geral, têm buscado produtos mais naturais, como revela relatório da Global New Products Database (www.gnpd.com), que monitora tendências de consumo e inovação.

A Ybios tem razões para se concentrar na cosmética, uma vez que a taxa de sucesso é maior que no campo farmacêutico. Setti refere-se uma estatística da Pharmaceutical Research and Manufacturers of America, segundo a qual, de cada 5 mil compostos com potencial para virar um medicamento, apenas 1 realmente chega ao mercado.

Mas, seja o campo que for, a pesquisa e o desenvolvimento de insumos e produtos da biodiversidade encontram pelo caminho uma série de obstáculos de ordem legal, relacionados a como evitar a biopirataria e repartir de maneira justa os benefícios oriundos da exploração do patrimônio genético com aqueles que tradicionalmente detêm o conhecimento sobre esses recursos – uma complexa questão que se traduz na sigla ABS: *Access and Benefit Sharing*.

“A gente reconhece que a legislação sobre ABS tem dificultado a pesquisa”, diz Braulio Dias, do MMA. “E claro, sem pesquisa, não haverá investimento em novas tecnologias, comercialização de produtos da biodiversidade, nem repartição de benefícios.”

Estão em jogo nessa questão muitos conflitos de interesses:

os direitos de populações tradicionais e povos indígenas, os direitos de patentes das empresas, o interesse econômico e o da comunidade acadêmica em fazer suas pesquisas. Assim, há muita desconfiança recíproca. “Junte-se a isso uma situação inicial com pouco conhecimento sobre a temática, e o resultado é que a primeira geração da legislação sobre ABS ficou burocrática, cheia de exigências e de implementação um tanto custosa”, diz o secretário.

Esta “primeira geração” no Brasil se dá na forma de uma medida provisória baixada em 2001. Hoje, o Executivo trabalha em um projeto de lei que será enviado ao Congresso Nacional para votação. Mas esse caminho, nas palavras de Dias, tem-se demonstrado um pouco difícil, pela falta de consenso dentro do próprio governo. “O setor agrícola possui propostas e expectativas diferentes daquelas da área ambiental, o que tem dificultado fechar esse acordo. E, ao chegar ao Congresso, não deverá ser aprovada de imediato, porque é uma legislação complexa. Mas a gente espera que isso leve a médio prazo à aprovação de um novo marco legal que possa reduzir um pouco a burocracia e definir melhor o que constitui biopirataria.”

Dias explica que uma das maiores dificuldades atuais é a falta de definição de biopirataria na Lei de Crimes Ambientais, o que leva a diferentes interpretações. Com isso, as empresas ficam inseguras para explorar a biodiversidade, com receio de alguém acusá-las de não cumprir adequadamente a legislação.

Enquanto o projeto de lei não é aprovado, o secretário diz

MAIS SOBRE AS COPs EM:

O PLANO ESTRATÉGICO FIRMADO EM 2002

(<http://www.cbd.int/decision/cop/?id=7200>)

INFORMAÇÕES SOBRE O NÃO CUMPRIMENTO DAS METAS (O ESTUDO COMPLETO SERÁ APRESENTADO NA COP 10)

(<http://www.wwf.org.br/?25040/Panorama-Global-da-Biodiversidade-destaca-risco-de-colapso-ambiental>)

A LISTA DOS PAÍSES PARTICIPANTES E SIGNATÁRIOS DA CDB

(<http://www.cbd.int/information/parties.shtml>)

O DOCUMENTO DO MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES SOBRE PONTOS DE INTERESSE DO BRASIL:

(<http://www.anbio.org.br/pdf/cdb.pdf>)

AS DECISÕES TOMADAS EM CADA UMA DAS COPs

(<http://www.cbd.int/decisions/cop/>)

INFORMAÇÕES SOBRE BIODIVERSIDADE TROCADAS EM MIÚDOS E COM BOM HUMOR

<http://Biotrix.com.br/>

que a própria MP prevê alguns mecanismos que poderiam ser mais utilizados para dar maior agilidade à pesquisa. Um deles é a possibilidade de credenciamento de instituições com a finalidade de “terceirizar um pouco” as funções do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (Cgen) e do Departamento de Patrimônio Genético. Já foram credenciados o Instituto Brasileiro

A “primeira geração” de regras para a pesquisa desestimula o investimento do setor privado. Reformas estão a caminho, mas ainda falta o consenso

O PESO DO SETOR PRIVADO NAS COPs

Apesar de ainda ser pequena a influência e pouca a pressão das empresas em negociações feitas no âmbito das Nações Unidas, o setor privado está mais proativo. A avaliação é de Braulio Dias, do MMA. Segundo ele, esse engajamento começou no Brasil, na COP 8, em Curitiba, em 2006. “Os alemães [na COP 9, em Bonn, em 2008] deram continuidade a esse movimento e aprovaram uma proposição chamada Business and Biodiversity Initiative (BBI). Agora, os japoneses [na COP 10] estão muito interessados nisso, farão um grande evento com empresas e vários fóruns para estimular o engajamento”, conta Dias.

Em dois anos, a BBI conseguiu reunir 40 instituições privadas dispostas a estabelecer metas voluntárias. Sete são brasileiras, entre elas a Caixa Econômica Federal. Seus princípios norteadores estão disponíveis em português em www.business-and-biodiversity.de/pb/home.html.

Outra iniciativa importante foi a criação, por parte da indústria de cosméticos, da União Internacional para o Biocomércio Justo (www.ethicalbiotrade.org), que é parceira do Movimento Empresarial pela Biodiversidade e tem a Natura como membro do conselho diretor.

dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), mas Dias afirma que mais instituições poderiam ajudar a desafogar a quantidade de processos tramitados no MMA.

Outra possibilidade prevista na MP para agilizar os processos é o uso da licença especial. Assim, em vez de conceder autorização de pesquisa para cada expedição ou projeto, autorizam-se todas as atividades de uma instituição – é o caso da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), que já possui tal licença.

Setti, da Ybios, avalia que o atual ambiente para pesquisa está melhor que no passado. Como exemplo disso, ele cita a desoneração tributária de subvenções do governo destinadas ao fomento das atividades de pesquisa e inovação tecnológica nas empresas, prevista pela MP 497/2010. Menciona também as linhas de financiamento a baixo custo ou a fundo perdido. A Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), por exemplo, disponibilizou, em 2010, R\$ 80 milhões somente para desenvolvimento de produtos que tenham origem na biodiversidade.

Uma das maiores dificuldades que a legislação atual impõe, relata Vaz, da Natura, é o chamado acordo prévio entre a empresa e as comunidades detentoras do conhecimento. Ou seja, é preciso estipular os detalhes da repartição dos benefícios sem a empresa saber se a pesquisa vai dar certo, sem saber se deter-

minado ativo genético apresenta a propriedade que se busca, sem saber se ela apresenta efeito danoso, e sem saber se existe em quantidade suficiente para uma exploração comercialmente sustentável, cuja exploração não esgote os recursos.

Segundo ele, como a natureza de qualquer empresa é aversa ao risco, elas são desestimuladas a embarcar nesse tipo de investimento. “Ou pior: acabam não seguindo os preceitos da CDB. Por isso, queremos um marco regulatório que estimule a inclusão do setor privado”, afirma Vaz.

Com o marco repleto de lacunas, Vaz conta que a Natura desenvolveu sua linha de produtos da biodiversidade com base em um processo de tentativa e erro, lidando com um tema com muito conhecimento científico por construir. “Caiu a castanha no chão. Quanto daquilo eu posso usar e quanto eu deixo? Quanto a natureza é capaz de repor e em que ritmo? No dia a dia, a gente percebe que poderia ter feito algumas coisas de maneira diferente. Aprendemos muito durante o processo”, diz.


...a ponta


O Walmart torna a biodiversidade tangível para o cliente: assim Daniela de Fiori, vice-presidente de assuntos corporativos e sustentabilidade, define a atuação da empresa em relação ao tema. Nos 50 mil a 60 mil itens de produtos que a loja vende, o consumidor se relaciona, na ponta da cadeia, com aquilo que a natureza pode oferecer. A questão é como comercializar cada vez mais itens que durante a sua produção não causaram prejuízos à biodiversidade e ao clima, e nem superexploraram a mão de obra.

O maior desafio é puxar o fio dessa meada. Ou seja, rastrear o caminho que esses produtos traçaram até chegar às prateleiras. Por meio do [link walmart.rastreabilidadeonline.com.br](http://link.walmart.rastreabilidadeonline.com.br), por exemplo, é possível identificar a origem da carne. Assim, o cliente pode verificar se o local da criação do boi não compactua com o desmatamento ilegal da Floresta Amazônica. “No futuro, teremos toda a linha de carnes rastreada”, diz Daniela.

Outro desafio é o que ela chama de “democratizar a sustentabilidade”, ou seja, como buscar soluções capazes de atender ao grande público, além de apenas alguns nichos. “Orgânicos, por exemplo, são um nicho. Não é possível alimentar o mundo somente com orgânicos”, argumenta.

Além dos acordos assinados contra o desmatamento ilegal na produção agropecuária, Daniela cita como políticas de maior alcance o compromisso assumido com a cadeia do pescado, os acordos para menor uso de embalagens nos produtos e para redução do fosfato nos detergentes, e o pacto contra o trabalho escravo.

Já é um começo para uma cadeia que não pode ter fim. 

 Acesse a íntegra da entrevista com Pavan Sukhdev, a Carta do Movimento Empresarial pela Biodiversidade e a lista dos signatários na versão digital desta reportagem em www.fgv.br/ces/pagina22

Um jacaré e duas preguiças pra viagem, por favor

No **turismo de resultado**, nossa diversidade de animais, paisagens e gentes vira mercadoria para consumo

Tempos atrás visitei a Amazônia em um esquema turístico, ficando em um desses lodges à beira do rio. Acostumada com viagens de trabalho ou de mochileira, eu me adaptei à nova vida com criança pequena e lá fui com filho, sobrinhos e primos para um pacote “na selva”. Desconfortável com o conforto excessivo, achei que a experiência podia não ser a mesma com tudo tão estruturado. Bobagem. A viagem foi sensacional. Só não sei se o meu entusiasmo foi compartilhado pelos turistas que encontrei por lá.

Logo na chegada, o gerente me ganhou. Simpático e paciente, mostrou um mapa das áreas protegidas e desmatadas na região, falando rapidamente sobre a destruição da floresta. Mas, enquanto eu ficava pateticamente tentando forçar a criançada a prestar atenção no arco do desmatamento e no avanço da soja, elas corriam das mães que insistiam em passar o repelente pela quinta vez naquela manhã.

Logo na primeira noite, saímos para a tão esperada “focagem de jacaré”, uma unanimidade entre as crianças. Enquanto pulávamos para dentro do barco, o guia, um morador local simpaticíssimo, alertava que não é sempre que a gente vê o bicho, mas que o objetivo era também encontrar outros animais. Tudo ia bem, as crianças animadas. Mas comecei a sentir que alguma coisa estava errada quando um pai respondeu: “Ué, mas não existe aqui algum lugar onde os jacarés se concentram, que não tem erro, a gente vai e encontra o bicho?” Diante da resposta negativa do guia, alguns pais se entreolharam, desconfiados.

As duas preguiças que observamos no caminho não deram muito o que falar entre os adultos: uma muito no alto e muito longe, a outra mais próxima, mas com a cabeça escondida. A cobra, equilibrada em um

galho de árvore, era esquelética demais e, pra piorar, não se mexia. Quando o clima já era de querer o dinheiro de volta, o jacaré apareceu triunfante, olhões diante das lanternas, corpo inteiro fora d’água, fuga rápida, desempenho perfeito. Pais contentes e motim abortado. (As crianças, obviamente, já estavam contentes há tempos, com o barco, com as lanternas, com a noite, com o rio, com as preguiças e com a cobra.)



No dia seguinte, na visita à comunidade de artesãos, os turistas não tiveram tempo de olhar para os meninos esculpindo as madeiras, afoitos que estavam para chegar primeiro à lojinha. Fizeram sua parte: saíram com sacolas e mais sacolas – e mais sacolas. Perderam a gargalhada gostosa do rapaz terminando um peixe-boi, o jardim fresco com a mangueira carregada, a praça bonita.

O passeio de canoa pelos igapós também frustrou algumas famílias: “Tudo muito igual”. De bedelho na conversa da mesa ao lado durante o jantar, ouvi um jovem marido comentar com a mulher que tinha gostado da visita às grutas, mas estava contrariado. “Não entendi por que a gente foi até a última: não tinha nada diferente das duas primeiras, não agregou nada!”

Sair pela madrugada para ver o sol nascer também não era assim tão extraordinário, porque raramente se via o sol – ou muita


bruma, ou muito nublado, vai saber. Parece que os pássaros também não agregavam muito – eram poucos e não cantavam tanto. De volta do passeio à comunidade cabocla, um menino de 5 anos não parecia contente. Ansioso com a promessa repetida dos pais de que ele conheceria uma aldeia indígena na viagem, ele suspirava, chateado. **“Foi legal, mas não tinha índio, só tinha gente!”**

Eu mesma entrei na onda. Hospedada na beira de um dos mais belos rios do mundo, fui perguntar na recepção se não tinha por ali um igarapé escondido para nadar, alguma água boa, fresquinha, sem ninguém, algum lugar diferente, “que não tem erro”. Não tinha. O gerente foi educado: “Lamento, mas banho só no rio, mesmo”.

Pois foi só naquele rio mesmo que nadei todas as outras manhãs, na companhia

de alguns barcos passando e passarinhos voando baixo, desfrutando do silêncio e da solidão, da água fresca na pele, da luz do sol no olho e a sombra da vegetação amazônica na paisagem. E quis morrer ao pensar que eu mesma tinha embarcado no turismo do inédito, do exclusivo, do turismo que “agrega”, do turismo de resultado.

A graça da floresta não está no que ela tem de único, mas no que tem de trivial. Você não precisa tropeçar a toda hora em bichos, paisagens e gentes, como se fosse ticando uma lista de compras. O país dos índios é o país dos caboclos, a floresta tropical com a maior diversidade do planeta é a mesma floresta das noites silenciosas, com uma solitária preguiça no alto da árvore. Preguiça de cabeça escondida, sim, mostrando, ao não se mostrar, a beleza, a beleza da natureza brasileira.

Não tem erro: o olhar do turista para a nossa biodiversidade precisa ser outro. 



Em busca de pesos e medidas

O que ainda precisa evoluir para melhor reportar as ações em defesa da biodiversidade

por Gisele Neuls # FOTO Bruno Bernardi

Se alguém quiser saber como uma empresa contribui para evitar a mudança climática, deve buscar em seus relatórios dados sobre quanto de dióxido de carbono ou metano ela deixa de lançar na atmosfera por ano. Tudo informado de maneira simples e clara, através de uma unidade de medida mundialmente padronizada, o carbono equivalente. Poderá saber até mesmo quantos dólares o mercado oficial e o voluntário estão pagando por tonelada. O mesmo não se pode dizer se o curioso quiser saber a quantas anda a contribuição da empresa para a conservação da biodiversidade. Poucos passos foram dados além da descrição de ações de apoio a áreas protegidas e à conservação de espécies ameaçadas, indicadores presentes na maioria dos modelos de relatório de responsabilidade corporativa.

A complexidade do tema em si é certamente uma razão, mas não explica tudo. Responsável pela unidade de Mudanças Climáticas e Energia Limpa do Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio), Ângelo Santos diz que o grande problema é que a conservação da biodiversidade ainda não encontrou o caminho para chegar ao centro do processo econômico. Ele aponta que os avanços mais significativos aconteceram este ano, com o lançamento do estudo *A Economia dos Ecossistemas e da Biodiversidade*, conhecido pela sua sigla em inglês, *Teeb* (www.teebweb.org), no qual, pela primeira vez, tenta-se uma valoração da biodiversidade e seus serviços [1]. “É um marco na expectativa de que as empresas passem a ver a biodiversidade como valor para seu negócio”, afirma.

TOME NOTA

1 O estudo *The Economics of Ecosystems and Biodiversity (Teeb)* foi encomendado pela Comissão Europeia e Ministério do Meio Ambiente da Alemanha com o objetivo de avaliar os benefícios econômicos da biodiversidade e os custos de sua perda e da degradação dos ecossistemas. Acesse a versão em português em: www.pnuma.org.br/publicacoes_detalhar.php?id_public=86

Várias empresas já despertaram para esse tema, especialmente aquelas que dependem diretamente de matéria-prima proveniente da biodiversidade, como mostra reportagem à página 18 sobre os movimentos e redes formados no meio corporativo. Embora tais iniciativas busquem se embasar nos princípios da Convenção sobre Diversidade Biológica e incentivem suas afiliadas a assumir compromissos e metas verificáveis, nenhuma delas apresenta uma referência para medir a eficácia dos resultados (veja *modelos disponíveis para reportar ações voltadas para a biodiversidade em quadro na próxima página*).

Nos diversos modelos de relatório de responsabilidade social e ambiental, as questões relativas à biodiversidade aparecem, em geral, restritas a ações como apoio à criação e gestão de áreas protegidas, à conservação de espécies ameaçadas e ao controle de espécies invasoras. Ações relativas à cadeia de valor aparecem aqui e ali, como nos Indicadores Ethos, que questiona se a empresa tem política explícita de não utilização de materiais e insumos provenientes de exploração ilegal de recursos naturais, e se incentiva seus fornecedores a buscar a certificação florestal.

Ângelo Santos, do Funbio, aponta que essa é uma visão tradicional sobre a biodiversidade. “Enquanto ela não for incluída no sistema econômico, vai continuar aparecendo como externalidade. Não é falta de vontade, é que ainda não foi encontrada uma maneira de fazer isso acontecer.” Para ele, o mais próximo que se chegou de extrapolar essa visão é considerar os serviços ecossistêmicos da biodiversidade, tais como controle do estoque de carbono, controle de chuvas e de erosão. Mas isso ainda está longe de construir a ponte com o mundo dos negócios que a Convenção do Clima conseguiu, ao estabelecer o carbono como unidade de medida e atribuir-lhe valor monetário.

Preocupações novas como a responsabilidade socioambiental ao longo da cadeia de produção e a repartição de benefícios também são passos nesse caminho, mas Santos acha que se pode

ir além. “Talvez uma grande ponte seja fazer a contabilidade do ativo e do passivo ambiental.” Significaria colocar o passivo no preço dos produtos e valorar os ativos ambientais das empresas. Em um cenário em que a biodiversidade deixa de ser alvo de ações de responsabilidade descritas em relatórios e passa a ser um ativo nos negócios, países megadiversos como o Brasil podem sair na frente.

Caio Magri, do Ethos – instituto que encabeça o Movimento Empresarial pela Biodiversidade (MEB), ao lado de Natura, Walmart, Alcoa e Vale –, acredita que as empresas estão dispostas a incluir a conservação da biodiversidade em seus negócios em uma dimensão mais completa, mas querem apoio dos governos e da sociedade. “Se não houver políticas macroeconômicas, elas não conseguirão fazer”, afirma. Justamente por isso, uma das agendas do MEB diz respeito às políticas públicas. O grupo quer propor um amplo debate com a sociedade sobre aspectos como marco legal, instrumentos econômicos para a conservação e integração com a Política Nacional de Mudanças Climáticas.

Da meta à métrica

A iniciativa que mais avançou até agora em direção a padrões métricos é a **Certificação Life**

LIFE são as iniciais de Lasting Initiative For Earth, ou Iniciativa Duradoura pela Terra. Apesar de nascida no Brasil, o nome foi escolhido em inglês para facilitar a expansão da certificação para outros países


(www.institutolife.org). Ela difere dos relatórios de responsabilidade não só por conceder um certificado de qualidade, como os famosos ISO 14000, mas porque é voltada especificamente para biodiversidade. A certificação foi criada pelo Instituto Life, nascido em 2009 com apoio da Fundação Avina, da Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, da Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS) e da indústria gráfica Posigraf.

Segundo Clóvis Borges, presidente do conselho deliberativo do Instituto Life, a certificação atrai tanto empresas que já têm atuação na conservação da biodiversidade como aquelas que a percebem como tendência de mercado. Borges observa que a responsabilidade pela conservação da biodiversidade, em geral, é associada a quem prospecta recursos diretamente da natureza, uma pequena parte do total de empresas brasileiras. Para dar escala às ações de conservação no mundo dos negócios, é preciso extrapolar esse perfil. “Precisamos das empresas de parafuso, de serviços, dos bancos, das metalúrgicas, até da pizzaria da esquina.”

Mas criar um sistema de pesos e medidas para avaliar o respeito à biodiversidade, aplicáveis a qualquer ramo de negócios, não é nada simples. A metodologia Life já passou por vários ciclos de avaliação e refinamento. Agora, quatro empresas – Itaipu, O Boticário, MPX e Posigraf – estão aplicando os indicadores, como projeto piloto. Para

ser certificada, uma empresa precisa atingir uma certa pontuação, que é determinada de acordo com variáveis como o tamanho da empresa, o tipo de negócio e a significância do impacto que ela gera na natureza. A partir disso, recebe um leque de alternativas para contrabalançar esses impactos de maneira eficaz.

Entretanto, como toda certificação, a Life tem um custo que pode encarecer o produto final das empresas, mas Borges acredita que há boas razões econômicas para as empresas se interessarem pela Life. A primeira é se vacinar contra marcos regulatórios e barreiras não tarifárias que podem paralisar o negócio – uma possibilidade cada vez mais real no mercado europeu, por exemplo. O acesso facilitado a capital é outra. Há uma tendência das instituições financeiras de buscarem clientes mais limpos, e não será espanto se advirem taxas de juros mais baixas para quem está em dia com essas questões.

Além disso, ser reconhecida por consumidores e fornecedores em razão de boas práticas ajuda a sobreviver a tempos de crise. E, para aquelas que extraem matéria-prima diretamente da natureza, conservar a biodiversidade de maneira eficaz significa perpetuar-se no negócio. “Nós temos de trabalhar com argumentos econômicos, e não de responsabilidade social. Não podemos operar apenas com os empresários que gostam da natureza. Eles são minoria”, conclui Borges. 

ONDE ESTÁ A BIODIVERSIDADE NOS RELATÓRIOS

GLOBAL REPORTING INITIATIVE (GRI)

CRIAÇÃO: 1997

OBJETIVO GERAL: Oferecer uma estrutura confiável para a elaboração de relatórios de sustentabilidade que possa ser usada por organizações de todos os tamanhos, setores e localidades

TOTAL DE INDICADORES: Setenta, de desempenho econômico, ambiental, social, práticas trabalhistas e trabalho decente, direitos humanos, sociedade, responsabilidade pelo produto

ONDE APARECE A BIODIVERSIDADE: Em seis, entre os 30 de desempenho ambiental. Além de no subgrupo biodiversidade, o tema aparece em: emissões, resíduos e efluentes

TIPOS DE AÇÕES CONSIDERADAS: Áreas protegidas; restauração de habitats; gestão de impactos na biodiversidade, inclusive em corpos d’água. Pede que se descrevam os impactos das operações sobre a biodiversidade e as ações relacionadas

PÚBLICO ABRANGIDO: Empresas de

qualquer porte e qualquer setor. É referência mundial. Os Indicadores Ethos se baseiam nesse modelo

COMO FUNCIONA: É uma ferramenta de autoavaliação. A empresa responde ao questionário e pode submetê-lo ao GRI para apreciação

INDICADORES ETHOS

CRIAÇÃO: 2000

OBJETIVO GERAL: Ferramenta de autoavaliação das práticas de responsabilidade social

TOTAL DE INDICADORES: Trinta e nove, organizados em sete temas: valores, transparência e governança; público interno; meio ambiente; fornecedores; consumidores e clientes; comunidade; governo e sociedade

ONDE APARECE A BIODIVERSIDADE: No tema meio ambiente, dentro dos indicadores: compromisso com a melhoria da qualidade ambiental e sustentabilidade da economia florestal

TIPOS DE AÇÕES CONSIDERADAS: Áreas

protegidas, proteção a animais ameaçados, não utilização de materiais e insumos provenientes de exploração ilegal, certificação florestal

PÚBLICO ABRANGIDO: Empresas de qualquer porte e qualquer setor

COMO FUNCIONA: A empresa responde ao questionário, envia e pode receber orientações sobre práticas

ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (IDS)

CRIAÇÃO: 2002, atualizado em 2010

OBJETIVO GERAL: Disponibilizar um sistema de informações para o acompanhamento da sustentabilidade do padrão de desenvolvimento do País

TOTAL DE INDICADORES: Cinquenta e cinco, organizados em quatro temas: ambiental, social, econômico e institucional

ONDE APARECE A BIODIVERSIDADE: Em três dos vinte indicadores ambientais

TIPOS DE AÇÕES CONSIDERADAS: Espécies ameaçadas, áreas protegidas, espécies invasoras

PÚBLICO ABRANGIDO: Sociedade em geral

COMO FUNCIONA: É um relatório de referência

ÍNDICE DE SUSTENTABILIDADE EMPRESARIAL

CRIAÇÃO: 2005

OBJETIVO GERAL: Medir e refletir o retorno de uma carteira teórica composta por ações de empresas com reconhecido comprometimento com a sustentabilidade empresarial

TOTAL DE INDICADORES: Setenta e um, distribuídos em sete dimensões: geral, natureza do produto, governança corporativa, econômico-financeira, ambiental, social e mudança climática

ONDE APARECE A BIODIVERSIDADE: Na dimensão ambiental há um indicador que trata especificamente deste tema (Compromisso global: mudanças climáticas e biodiversidade)

TIPOS DE AÇÕES CONSIDERADAS: Apoio à conservação e ao uso racional dos recursos da biodiversidade, conforme preconiza a Convenção das

Nações Unidas sobre Biodiversidade. Recuperação de áreas degradadas em APP(s) e Reserva Legal, projetos de conservação em propriedades próprias ou de terceiros, doação para projetos de organizações conservacionistas e fundos que tenham como objetivo a conservação, apoio a ações governamentais que visem proteger unidades de conservação, apoio a projetos de pagamento por serviços ambientais

PÚBLICO ABRANGIDO: Empresas emissoras das 200 ações mais negociadas da BM&FBovespa

COMO FUNCIONA: As empresas são avaliadas pelas respostas dadas ao questionário. São selecionadas as que se destacam no grupo, seja pelo desempenho quantitativo, seja pelo qualitativo (avaliação de documentos comprobatórios)

CERTIFICAÇÃO LIFE

CRIAÇÃO: 2009

OBJETIVO GERAL: Medir, qualificar e reconhecer práticas empresariais em favor da conservação da biodiversidade

TOTAL DE INDICADORES: Quinze, distribuídos entre os critérios: cumprimento à legislação, gestão ambiental e empresarial, e ações para conservação da biodiversidade

ONDE APARECE A BIODIVERSIDADE: Em três, relacionados à mensuração do impacto ambiental da empresa, sua significância e controle

TIPOS DE AÇÕES CONSIDERADAS: As ações são desenhadas de acordo com o impacto ambiental da empresa, a fim de evitar, reduzir ou mitigar esses impactos

PÚBLICO ABRANGIDO: Empresas de qualquer porte e qualquer setor, públicas ou privadas

COMO FUNCIONA: Auditoria avalia aspectos e gestão de impactos ambientais e comprometimento com melhorias contínuas e, em seguida, apresenta o que deve ser realizado para a obtenção da certificação



O ponto de vista local

Nas comunidades do Vale do Ribeira, o desafio de **garantir e repartir benefícios** a partir do uso sustentável da biodiversidade

POR Renato Guimarães, de Sete Barras # FOTOS Bruno Bernardi

Quanto vale o conhecimento de uma comunidade sobre o uso de seu patrimônio genético? Quando várias delas compartilham esse conhecimento, como garantir o acesso equânime aos benefícios gerados pela sua exploração? Estas são apenas duas das muitas questões espinhosas que giram em torno do tema da distribuição de benefícios oriundos da biodiversidade, um dos temas-chave que serão tratados durante a 10ª Conferência das Partes da Convenção sobre Diversidade Biológica (COP 10), em Nagoya, no Japão, entre 18 e 29 de outubro.

Um grupo de 16 alunos da disciplina de Formação Integrada para a Sustentabilidade (FIS), da Escola de Administração

de Empresas de São Paulo, da Fundação Getúlio Vargas, foi ao Vale do Ribeira, entre São Paulo e Paraná, para tentar entender como esse tema é visto e tratado do ponto de vista da comunidade. Como tarefa proposta pela disciplina, eles têm o desafio de desenvolver um conjunto de diretrizes para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade, além do conhecimento tradicional a ela associado (ver quadro à pág. 32).

A comunidade visitada foi a do Guapiruvu, um dos bairros do município de Sete Barras (SP). Localiza-se no entorno do Parque Intervales, às margens do Rio Etá, entre outros dois parques estaduais, o Petar e o Carlos Botelho. São cerca de 100 famílias que buscam formas

alternativas e sustentáveis de viver dos recursos naturais da região, ao mesmo tempo que protegem a variada biodiversidade local.

Essa não é uma tarefa fácil, considerando-se que os índices de desenvolvimento humano dos municípios do Vale do Ribeira estão abaixo da média estadual, apesar de suas riquezas naturais. Tal situação estimula a migração de parte da população economicamente ativa e jovem para outras regiões, em busca de alternativas de estudo e trabalho.

Também resulta em pressão sobre a natureza, já que as populações locais têm na agricultura sua principal fonte de sustento. A região abrange 31 municípios entre São Paulo e Paraná e mais de 60%

de seu território estão sob algum regime de proteção, por possuir as maiores áreas contínuas de remanescentes de Mata Atlântica do Brasil e por abrigar uma das maiores concentrações de cavernas calcárias do mundo (ver Retrato à pág. 34).

Preservação vs. manejo sustentável

A tensão entre o preservacionismo tradicional, que procura proteger zonas de biodiversidade de qualquer tipo de intervenção humana, e a existência de comunidades que dependem da exploração dos recursos naturais para sobreviver emergiu em diversos momentos da visita à região. A Comunidade do Guapiruvu, por exemplo, ainda se res-

DEZESSEIS ALUNOS E UMA MISSÃO

A Formação Integrada para Sustentabilidade (FIS) é uma disciplina eletiva da Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas (Eaesp-FGV) que envolve os alunos na busca de soluções concretas para as questões da sustentabilidade em um processo de autoconhecimento e formação pessoal, por meio de vivências, reflexões, ateliês de arte e exercícios corporais. A cada semestre, o trabalho é realizado em torno de um “Projeto Referência”, no qual se propõe um desafio aos alunos (*mais sobre a FIS em pagina22.com.br/index.php/2009/12/o-papel-do-canudo*). Neste segundo semestre, a missão da turma é elaborar um conjunto de diretrizes para a conservação e uso sustentável da biodiversidade e do conhecimento tradicional associado. O professor Mario Monzoni, coordenador do Centro de Estudos em Sustentabilidade da FGV-Eaesp (GVces), explica que isso inclui traçar diretrizes para toda a cadeia de valor do impacto empresarial na biodiversidade. “Os alunos trabalham em quatro grupos: pesquisa

sente da criação, em 1995, do Parque Estadual Intervales, a partir de uma fazenda então pertencente ao Banco do Estado de São Paulo (Banespa). Durante as conversas com os moradores ficou clara a percepção que eles têm de que o parque foi criado sem uma ampla consulta à população local e sem considerar alternativas de manejo sustentável.

O problema foi bem resumido por Gilberto Ohta, um dos líderes da comunidade e atual secretário de Desenvolvimento Rural de Sete Barras: “Para mim é uma questão de como as políticas públicas são formuladas, sem levar em conta a realidade das comunidades. Criam um parque e investem recursos para a vigilância e repressão e não para gerar alternativas de manejo sustentável, que, se implantadas, poderiam transformar a comunidade

e desenvolvimento, manejo e cultivo responsáveis, relação com a comunidade e repartição de benefícios e, por último, marketing e comunicação ética”, diz. Com a visita de campo ao Guapiruvu, os alunos tiveram a oportunidade de aprofundar o tema tomando por base o ponto de vista de uma comunidade que busca formas de preservar os recursos naturais, ao mesmo tempo que desenvolve um processo de manejo sustentável da biodiversidade. Monzoni observa que não existe um modelo pronto e ainda há muitas indefinições, principalmente no que se refere às relações entre as comunidades e o mercado. Para ele, isso se dá porque persiste um clima de incerteza jurídica, uma vez que a regulamentação atual não dá conta da complexidade dessas relações. “Por isso acreditamos que existe um espaço para nossos alunos contribuírem para elevar a ‘barra da discussão’ e, em última instância, dar uma contribuição efetiva para um uso sustentável dos recursos naturais e da biodiversidade.”

na maior protetora do parque”. Ele reconhece que a falta de alternativas econômicas muitas vezes tem levado moradores das comunidades adjacentes e até da área urbana de Sete Barras a explorar de maneira predatória e ilegal recursos como o palmito.

Para o biólogo Luciano Maciel Corbellini, que acompanhou o grupo do FIS e coordena a Rede Juçara, uma articulação de produtores dessa espécie de palmeira, o problema é que se criou uma **unidade de conservação de uso restrito** ao ser humano sem o reconhecimento da existência das comunidades no local. “Toda a política fica voltada para a proteção da fauna e da flora e não para o uso sustentável por parte da comunidade. Não se concebe um uso equilibrado pelas pessoas. Daí a origem dos conflitos”, diz.

Juçara, irmã do açaí

Para ele, essa discussão ressurge no que se refere ao manejo sustentável da juçara, que, historicamente, assim como outras palmeiras, tem sido explorada na região apenas para extração do palmito. A retirada do palmito, uma atividade ilegal, resulta na morte da planta, o que torna a sua extração sem controle um risco para a sobrevivência da espécie.

O que a Rede Juçara procura fazer com as comunidades como a do Guapiruvu é encontrar soluções de manejo sustentável da palmeira, pelas quais o fruto da árvore passa a ser o foco do processo extrativo. Com isso, cria-se uma alternativa econômica permanente, que também contribui para o repovoamento da espécie, por meio do cultivo das sementes, além de beneficiar outras espécies animais típicas da Mata Atlântica, que se alimentam dos frutos da palmeira.

A juçara é irmã do açaí e tem características muito parecidas com este, com a diferença principal de ser nativa da Mata Atlântica. A aposta é que seu manejo de

forma sustentada pode trazer benefícios econômicos, sociais e ambientais para as comunidades envolvidas. “No caso da juçara, conseguimos demonstrar na prática que, do ponto de vista econômico, é melhor trabalhar com o fruto para a produção de polpa e sementes, em vez de matar a árvore para retirar o palmito. Com isso geramos um produto com maior valor agregado para o produtor”, diz Corbellini.

As catorze organizações que fazem parte da Rede Juçara querem mostrar que esse processo agroecológico é viável economicamente para a comunidade como uma alternativa sustentável a uma exploração feita pela via do agronegócio. “Queremos evitar o que acontece agora com o açaí, que se transformou em um ativo muito valorizado no Brasil e no exterior, mas que traz poucos benefícios concretos para as comunidades que o manejam na Região Amazônica”, explica o biólogo.

A palmeira juçara começa também a despertar o interesse de empresas e com isso traz um novo elemento ao processo,

que é o tema da repartição de benefícios. Gilberto Ohta explica que a Comunidade do Guapiruvu conseguiu registrar a polpa da juçara no Programa Mercado Mata Atlântica, que gerencia uma rede de produtos sustentáveis.

Depois disso, eles foram contatados por uma empresa francesa interessada em adquirir 500 quilos de polpa para alimentação dos funcionários e para a realização de testes. A conversa evoluiu para uma proposta de contrato de repartição de benefícios que reverteria para a comunidade 0,008% do lucro obtido pelos produtos fabricados com o uso que se fizesse da juçara. “Nós nos reunimos e decidimos recusá-la. Isso porque a juçara não é do Guapiruvu. Até por uma questão ética, como poderíamos nos beneficiar disso quando há pelo menos uma rede de 14 organizações de diferentes estados que trabalham com o tema?”, questiona Ohta.

Ele defende que o tema da repartição de benefícios oriundos da diversidade biológica precisa ser muito mais discutido com a parti-

cipação das comunidades. “Esta deve ser uma discussão coletiva. Uma das ideias, por exemplo, é que a repartição seja feita por meio de um fundo que beneficie todas as comunidades envolvidas.”

Questão ética

Segundo Luciano Corbellini, a avaliação da Rede Juçara é a de que nesse processo faltou mais diálogo e informação entre ambas as partes. Ele lembra que o cultivo sustentável da palmeira juçara é fruto de uma tecnologia social e de uma inovação em termos de manejo do bioma, que estão sendo construídos no âmbito de uma rede de organizações que representam diversas comunidades. “Não somos o único fórum, mas já estamos nisso faz um tempo. Então, vão-se repartir os benefícios com quem? Ou seja, para que um processo como esse dê certo, é fundamental definir a política de relação entre empresa e comunidades.”

Como lembra Flavia Scabin, da área de Negócios Inclusivos da Escola de Direito da FGV, faltam diretrizes mais claras para regular essa relação e garantir a cada lado a segurança de estar construindo uma relação justa. O tema da repartição de benefícios no Brasil é regulado por uma **medida provisória** que fala em distribuição “justa e equânime” – na opinião de Flavia, dois conceitos vagos que na prática dependem de uma relação desigual entre empresas e comunidades para ser definidos, caso a caso.

Para Gilberto Ohta, é fundamental haver uma equidade na distribuição dos recursos que respeite as dinâmicas das comunidades e o fato de que o conhecimento tem diversas fontes. “Essa relação entre empresas e comunidades deveria se basear em princípios éticos, e não exclusivamente em uma discussão sobre valores financeiros.” **22**

Um projeto de lei sobre Acesso a Recursos Genéticos, Conhecimentos Tradicionais e Repartição de Benefícios – em substituição à Medida Provisória nº 2.186-16, de 2001, que regulamenta o tema atualmente – deverá ser encaminhado pelo Executivo ao Congresso Nacional




São espaços territoriais com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com o objetivo de conservar a biodiversidade e outros atributos naturais neles contidos, com o mínimo impacto humano

Leia os depoimentos de dois alunos da FIS sobre a visita às comunidades do Vale do Ribeira, na versão digital desta reportagem em www.fgv.br/ces/pagina22

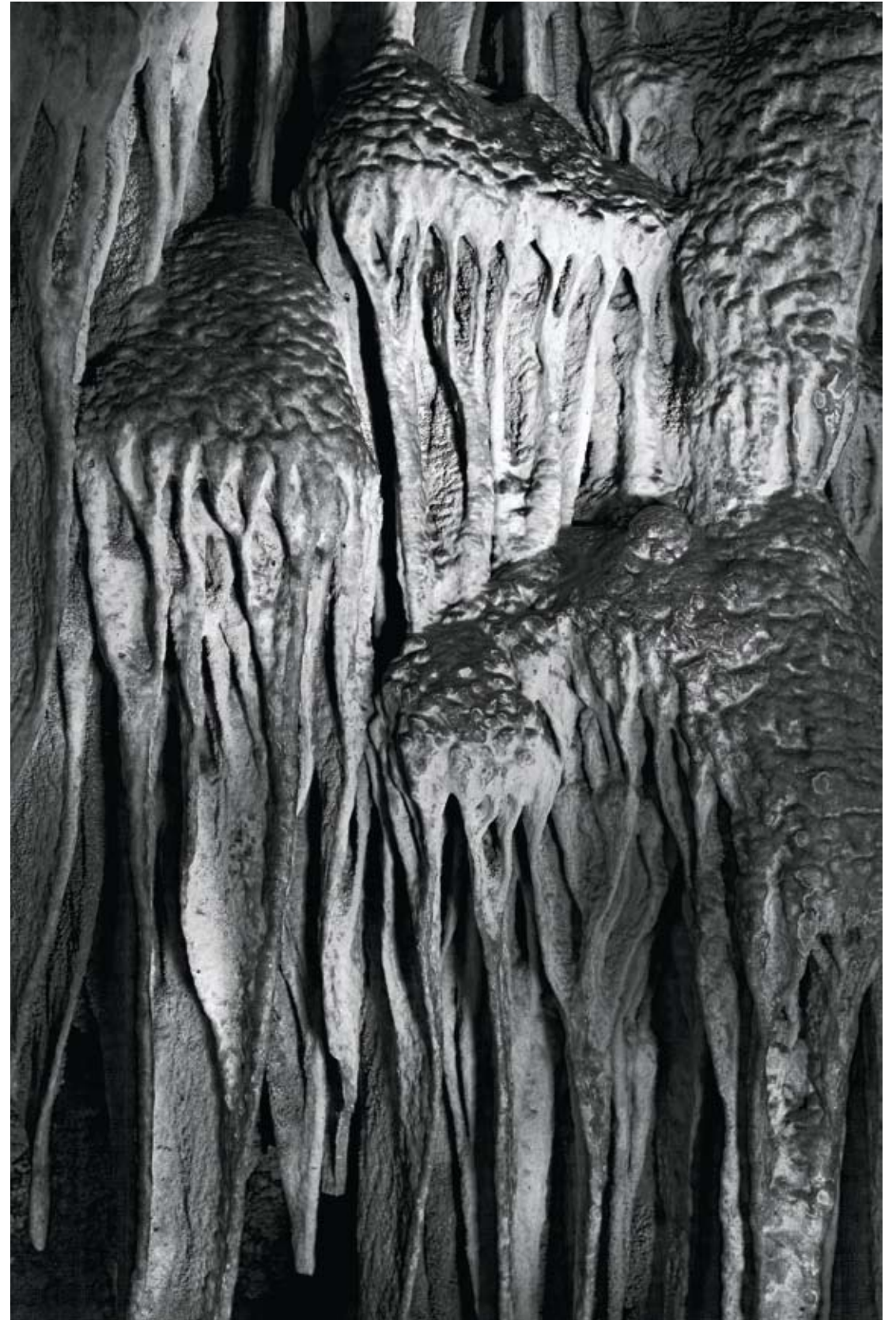
Um mundo nele mesmo

FOTOS Bruno Bernardi # TEXTO Amália Safatle

Um lugar à parte, como se outro planeta fosse. Esta é a percepção de quem adentra as cavernas do núcleo Santana, no Vale do Ribeira, entre os estados do Paraná e de São Paulo. Por configurar um sistema semifechado, cavernas são preciosas para estudar os ciclos da natureza que esses pequenos mundos encerram. Lá, as horas são visíveis.

A contagem do tempo se dá de um jeito muito concreto, materializada em cada milímetro que escorre das paredes. 







Terra, um jardim no Cosmos

Olhar para o Universo faz lembrar quão raras são as condições para que floresça a vida complexa

Um astrônomo (ou astrobiólogo) de outro planeta, ao apontar seus poderosos telescópios para a Terra, reconheceria imediatamente que ela tem uma biosfera, pelo simples fato de sua atmosfera exibir oxigênio livre (O_2). Não se espera que oxigênio livre esteja presente em uma atmosfera planetária de um planeta sem vida. Como ele é altamente reativo, seria removido pela oxidação de gases atmosféricos e materiais da superfície. A sua abundância exigiria uma vasta fonte biológica. Se as plantas e as cianobactérias (bactérias que realizam a fotossíntese) da Terra fossem eliminadas, o oxigênio desapareceria da atmosfera em cerca de 10 milhões de anos. Um piscar de olhos em comparação com os 4,55 bilhões de anos da Terra. Mesmo a muitos anos-luz de nós, o ET concluiria que a Terra é um planeta vivo.

Planetas que não são dominados pela vida têm uma atmosfera neutra. No Sistema Solar, Marte e Vênus, apesar de terem distâncias do Sol e tamanhos similares aos da Terra, têm atmosferas tediosas, compostas pelos gases não reativos nitrogênio e dióxido de carbono.

A vida até pode ter florescido no passado remoto de Marte e Vênus, mas agora mirrou ou desapareceu. Para Marte, ainda resta alguma esperança; a vida pode refugiar-se em criptoecossistemas (ecossistemas escondidos) no subsolo.

Marte e Vênus não apresentam o Efeito Gaia, em que os organismos vivos e o meio planetário evoluem como um único sistema autorregulador. Na Teoria de Gaia, proposta por James Lovelock, em um planeta dominado pela vida, a atmosfera estaria fora do equilíbrio termodinâmico. É esse desvio do equilíbrio que permite detectar biosferas em outros planetas [1].

TOME NOTA
1 Mais em Lovelock, James. "The Living Earth." Nature, 426, p. 769-770 (2003)

Vida é, antes de tudo, não equilíbrio sustentado por períodos de tempo extremamente longos. Isso graças a mecanismos de autorregulação muito sintonizados. No nível do indivíduo, tal sustentabilidade do não equilíbrio é realizada por complexos processos autopoieticos corporais. O corpo de um ser humano, capaz de viver 100 anos, ao morrer, torna-se um cadáver, que se decompõe em dias. No nível planetário, esta insustentável sustentabilidade é realizada pelo sistema da biodiversidade da biosfera, que tem mantido a Terra viva por quase 4 bilhões de anos, apesar de cada espécie em separado durar em média alguns milhões de anos.

Astrobiologia e biodiversidade

Mas... o que é a astrobiologia? Ela é uma das mais jovens fronteiras da ciência, que estuda a vida no contexto cósmico. O Nasa Astrobiology Institute (NAI) define a astrobiologia como "o estudo do Universo com vida" (*the study of the living universe*). Essa definição inclui o estudo da vida na Terra,

pois eventos astronômicos afetam a origem e evolução da vida, e a vida está em expansão para além da Terra.

O NAI resume a vocação da astrobiologia nas três questões fundamentais: como a vida se originou e evoluiu, se existe vida em outras partes do Universo e qual será o futuro da vida na Terra e além (mais em <http://astrobiology.arc.nasa.gov/roadmap>). Essas questões se desdobram nos eixos da pesquisa astrobiológica, cuja sequência corresponde a um peso crescente de considerações sobre biodiversidade (mais sobre os eixos na versão digital deste artigo).

A ONU declarou 2010 como o Ano Internacional da Biodiversidade, e as pesquisas da astrobiologia sobre a evolução das biosferas permitem que ela dê contribuições originais à compreensão

do tema. Como parte das celebrações do ano, realizou-se em 2 de março o painel "Astrobiologia e Biodiversidade", no Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da USP, dentro da disciplina "A Vida no Contexto Cósmico" [2]. Durante o painel, partindo-se da astrobiologia, surgiram reflexões penetrantes sobre o papel da diversidade biológica para a manutenção da biosfera e estratégias para evitar perdas dessa biodiversidade.

TOME NOTA
2 Sobre a disciplina de graduação oferecida pelo IAG, acesse www.astro.iag.usp.br/ffamancio/aga0316.htm. Sobre o painel, acesse www.astro.iag.usp.br/ffamancio/biodiversidade.htm

A biosfera terrestre não está isolada do Cosmos. A queda de um asteroide na Península de Yucatán, no México, há 65 milhões de anos, teria desencadeado a extinção dos dinossauros. Asteroides e cometas, supernovas e *gamma ray bursts* (surto de raios gama) podem causar extinções em massa. Estas não são de todo ruins, pois uma extinção em massa é seguida por uma onda de inovação de espécies.



Deixando de lado esse "aspecto positivo" das catástrofes cósmicas, o céu também fertiliza. Neste momento, meteoros enriquecem a Terra com 5 mil toneladas de carbono por ano. Na Terra primitiva, essa taxa foi muito maior. Cometas e asteroides abasteceram o planeta com água e substâncias orgânicas complexas em abundância. Pode até ser que esses corpos tenham "infectado" a Terra com (proto)células geradas em outro local do Sistema Solar ou da Galáxia. A composição química de nossos corpos reflete mais a do Universo do que a da crosta terrestre. Afinal, somos filhos da Terra ou do Cosmos?

Nada como a nossa casa

Uma consequência fundamental do olhar no Universo é percebermos o quão preciosa é a Terra no cenário cósmico.

A história da Terra revela que a vida



bacteriana pode surgir com relativa rapidez. Os primeiros sinais de vida datam de umas poucas dezenas de milhões de anos depois do término da intensa fase de bombardeamento da Terra por asteroides e cometas, há 3,8 bilhões de anos. Já a vida complexa (algas vermelhas multicelulares) só surge 2,6 bilhões de anos depois. Por esse motivo, a astrobiologia concentra suas buscas de vida em micróbios, pois seria muito menos provável que a vida complexa surja ou sobreviva na imensa maioria dos mundos da Galáxia.

Vida complexa exige não só que o planeta experimente estabilidade por bilhões de anos, mas também abundância de energia e materiais biogênicos para seres vivos de grande porte. Nesse sentido, a Terra tem vários "dons" preciosos:

- Tamanho adequado, nem muito grande

– senão seria um planeta gasoso – nem muito pequena – senão perderia sua atmosfera.

- Distância correta da estrela central (o Sol) para haver água líquida; se estivesse mais próxima, toda a água estaria na forma de vapor; se mais distante, congelada. Na Terra, as três fases da água convivem – líquida, gelo e vapor –, promovendo a complexidade.
- Eixo de rotação estável, com a obliquidade variando entre 22° e 25°, aproximadamente; sua grande Lua evita o caos no eixo de rotação terrestre.
- Órbita em torno do Sol estável e com pouca excentricidade, evitando extremos de calor e frio.
- Tectônica de placas, que repõe o CO_2 necessário para a continuidade da vida; a presença de radioativos – urânio, tório e potássio 40 – mantém o calor interno necessário para a convecção do magma que movimenta o sistema das placas tectônicas.
- Campo magnético, que protege do vento solar.
- Camada de ozônio, que bloqueia a radiação UV nociva à vida.
- Oxigênio livre abundante, favorável a organismos complexos; foi o surgimento das cianobactérias que gerou uma atmosfera rica em oxigênio.

A Terra reúne todas essas condições, algumas delas muito improváveis (a Lua e as cianobactérias). Isso justifica o cenário da "Terra Rara", no qual nosso planeta seria quase único na Galáxia [3]. Apesar dos 200 bilhões de estrelas da Galáxia, sendo otimista, haveria no máximo umas 100 Terras. A Terra é um verdadeiro jardim da nossa Galáxia. Surge o homem, que resolve tornar-se um jardineiro do Jardim Terra. Ele, porém, revela-se um jardineiro muito desastrado. [2]

TOME NOTA
3 Mais em: Ward, Peter D.; Brownlee, D.D. Rare Earth. New York: Copernicus Books (2004)

Na versão digital deste artigo em www.fgv.br/ces/pagina22, leia os textos "Eixos de pesquisa em astrobiologia" e "Filhos da Terra ou do Cosmos?" E assista ao vídeo em que Amâncio Friaça conversa com pesquisadores do GVCs

O nó da madeira

No país da biodiversidade, explorar poucas espécies florestais contraria mais do que a lógica ambiental: **as consequências comerciais também são nefastas**

POR Ana Cristina d'Angelo # FOTO Bruno Bernardi

A biodiversidade, ou a falta dela, bate à nossa porta. Por que consumimos com tão pouca diversidade? Há um modo de produção ou hábito cultural que nos leva a superexplorar determinadas espécies? Quem pode interferir nisso: a indústria, o governo, o consumidor ou as universidades? Por ora, vamos nos deter no segmento da madeira.

Na construção civil, passando por movelaria e o paisagismo urbano, algumas espécies são usadas à exaustão por determinados períodos, até que um decreto federal proíba sua exploração, pois há o risco de que elas sumam. A arborização das cidades é feita com poucas espécies que “marcam época” e depois saem de moda. Jasmim, azaleia, sibipiruna, pau-ferro, tipuana, ficus,

palmeiras ajudam a “datar” a formação de determinados bairros em cidades como São Paulo. E nem sempre são as mais adequadas ao espaço urbano.

A peroba-rosa e o pinho-do-paraná são as “árvores da vez” na construção civil e já andam raras e caras. Mas, antes, quem desapareceu das prateleiras foi o mogno e, antes do mogno, o ipê. Assim foi e será se não houver mudança no modo de pensar. João Antônio Prestes, diretor de recursos naturais e negócios florestais do Grupo Orsa, diz que, ao se fazer o manejo florestal, não se pode escolher: é preciso trabalhar com o que a natureza oferece naquele local. “Dentro daquela gama de espécies, você retira alguns exemplares da madeira desejada. Mas, quando seleciona apenas uma espécie e tira tudo o que encontra dela, não

deixa exemplares para produzir sementes e empobrece a floresta”, explica.

Para ele, a indústria em geral não quer saber de diversidade, e sim de atender o modismo em voga e oferecer ao consumidor o que é mais barato e acessível. Mas depois o barato fica bem caro, pois as espécies superexploradas se tornam inviáveis economicamente. Nesse sentido, o modismo que contraria a lógica ambiental é também incoerente com a lógica do mercado, diz Luis Fernando Laranja, diretor-executivo da Ouro Verde Amazônia, empresa do Grupo Orsa que atua com produtos florestais não madeireiros. “E há muitas dúvidas sobre como se inicia esse ciclo vicioso. O que dá prioridade à exploração de uma espécie: é a indústria, o consumidor ou a comodidade de todos?”

▶ QUE FIM QUASE LEVOU A GALINHA CAIPIRA?

Em uma reunião preparatória realizada no Brasil para a COP de Nagoya, um dos debates se deu em torno do hiperaprimoramento genético dos animais de produção. Frango, vaca leiteira e animais rústicos, como o porco selvagem, estão em vias de desaparecer. Graças ao banco genético da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), algumas espécies estão garantidas, informa Luis Laranja, veterinário e diretor-executivo da Ouro Verde Amazônia, que participou da reunião. “Quanto da variabilidade genética desses animais pode ser importante no futuro?”, indaga. A produção de leite, por exemplo, é oriunda em 80% de uma única raça. O frango padronizado e modificado pela indústria da carne praticamente eliminou a galinha caipira, considerada de baixa produtividade. Mas, com a crescente preocupação por um consumo consciente, a galinha caipira volta a ser consumida por uma parcela da população. E se a carga genética do

bichinho tivesse desaparecido? Luis Laranja pontua a importância da preservação dessas espécies consideradas mais rústicas, até mesmo em razão dos movimentos de bem-estar animal que hoje encontram maior ressonância na Europa. Os sistemas de alta produtividade das indústrias criam animais em confinamento considerado cruel, onde o bicho mal consegue se mover. Se a campanha pelo bem-estar animal se expandir, as pessoas vão querer o porco criado livre, o boi no pasto, o frango caipira. Luis Laranja analisa que, nesse caso, o modismo futuro viria beneficiar a conservação da biodiversidade animal. Por enquanto, a busca da produtividade ainda fala mais alto. Os Estados Unidos estão prestes a aprovar um salmão alterado em laboratório que cresce duas vezes mais rápido que o natural, o que aumenta a probabilidade de ele se tornar o primeiro animal transgênico a ser servido nas mesas de jantar do mundo.

Pesquisa, dinheiro e cultura

Roberto Waack, presidente da Amata – empresa florestal cujo principal produto é a madeira certificada – e do conselho internacional do FSC, lembra que a pesquisa e o desenvolvimento em novas espécies de madeira implicam trabalho para muito tempo e dinheiro. “A gente não conhece todo o potencial da biodiversidade brasileira porque não tem dinheiro para fazer pesquisa”, diz. O atual arcabouço legal e institucional também desfavorece esse investimento, como mostra reportagem à página 18. “Então, o modo de produção acaba concentrado em algumas espécies”, diz. Ele ressalta a falta de conhecimento sobre o comportamento de cada espécie para seus usos variados, ou seja, como aquela nova madeira reage ao calor, à umidade, ao tempo.

Ainda sem a escala desejada de aplicabilidade, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) realiza um trabalho interessante sobre as novas espécies. Uma

das pessoas envolvidas no trabalho é o pesquisador da Seção de Sustentabilidade de Recursos Florestais do IPT, Márcio Nahuz. O instituto fez uma pesquisa em todas as regiões produtoras de madeira do País, coletando amostras e verificando os usos e destinos das árvores, e também edita um catálogo, em parceria com a Secretaria do Verde e do Meio Ambiente da cidade de São Paulo e o Sindicato da Indústria da Construção Civil (Sinduscon), sobre o uso sustentável de madeira no segmento. [1]

TOME NOTA

1 Acesse o Catálogo Madeiras: Uso sustentável na construção civil em: www.ipt.br/download.php?filename=6-Madeiras:uso_sustentavel_na_construcao_civil.pdf

No catálogo é possível encontrar, por exemplo, uma lista com os tipos de madeira que podem substituir a peroba-rosa e o pinho-do-paraná, com características gerais e específicas, durabilidade, usos indicados e observações dos pesquisado-

res, formando uma ficha de cada espécie e mostrando a enorme diversidade de madeiras que o País apresenta.

Nahuz não acredita no desinteresse da indústria pela inovação na matéria-prima. Ele diz que certos grupos estão atentos à excelência de novas madeiras, mas não citou nomes que estariam seguindo essa direção. “É por tentativa e erro que as madeiras ocupam lugar no mercado”, afirma o pesquisador. Nahuz acredita que a busca por substituições de espécie ocorre de maneira natural. A madeira começa a faltar, torna-se cara, então todos vão atrás da substituta, sem uma pressão ou movimento orquestrado em busca de certos tipos.

“Na construção civil, o preço orienta a cadeia, não há alternativa”, afirma João Antônio Prestes, para quem falta “um pacto” para a conservação da biodiversidade das florestas. Esse acordo evitaria extremos, como a proibição do consumo por um decreto federal. Antes que determinada espécie fosse consumida em excesso, outras opções já deveriam ser implementadas na cadeia, principalmente na indústria e nas grandes distribuidoras.

Além do modismo, outro ingrediente é o hábito cultural. As pessoas não têm muito interesse pela variedade. “Existe uma zona de conforto humano que define padrões de consumo. Arriscar não é todo dia, a rotina não é feita de novidade”, afirma Waack, da Amata.

Nesse caso caberia uma campanha de marketing entre arquitetos e designers para valorizar o uso de espécies sustentáveis na construção da casa?

Sim e não. Waack avalia que é preciso enfatizar e colocar certo *glamour* nessa campanha pela biodiversidade, mas os consumidores com acesso a esse tipo de orientação constituem uma parcela pequena, o topo da pirâmide. Já a base da pirâmide, segundo ele, quer homogeneidade. “Madeiras diferentes vão dar mais trabalho ao marceneiro, pode sair mais caro e ainda aparecer alguma surpresa. A peroba você sabe que, depois de vinte anos, não vai carunchar ou apodrecer”, diz. [2]

Análise

IGNACY SACHS

Ecosocioeconomista da École des Hautes Études en Sciences Sociales



Dois imperativos, uma só estratégia

Gerar empregos em um ambiente sustentável. Eis o grande tema a ser aprofundado na Conferência de 2012

De maneira inusitada, o Fundo Monetário Internacional associou-se, pela primeira vez em 66 anos, à Organização Internacional do Trabalho (OIT) e ao primeiro-ministro da Noruega, na recente Conferência de Oslo sobre os Desafios de Crescimento, Emprego e Coesão Social.

A luta contra o desemprego voltou a ser uma prioridade imediata ante os resultados catastróficos da última crise. O número de desempregados aumentou em 30 milhões desde 2007. Os números citados por Juan Somavia, diretor-geral da OIT, dispensam qualquer comentário: 210 milhões de pessoas estão à busca de emprego pelo mundo afora. Nos próximos dez anos, deverão ser criados 440 milhões de vagas.

As principais vítimas são os jovens, cujo desemprego, só nos 23 países-membros da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), aumentou em 18,8% entre 2007 e 2009, ou seja, teve um acréscimo de 4 milhões de pessoas. Os países mais atingidos são a Irlanda e a Espanha.

Para fazer frente a essa urgência, é necessário um “crescimento-gerador-de-empregos”. Do ponto de vista social, o “crescimento-sem-emprego” não resolve. Corremos o risco de perder toda uma geração com consequências sociais e quicá políticas extremamente graves, sem excluir o perigo de guerras.

Trata-se de uma urgência, por assim dizer, *urgentíssima*, que vem acompanhada de uma

outra: a ameaça de mudanças climáticas deletérias e provavelmente irreversíveis a curto prazo, ao continuarmos a despejar na atmosfera quantidades excessivas de gases de efeito estufa (a começar pelo gás carbônico), como ocorre hoje. Os cientistas do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas são categóricos: alterações drásticas e imediatas de comportamento são indispensáveis para lograr resultados palpáveis nas próximas décadas.

Estamos condenados a enfrentar esses dois problemas simultaneamente. Não adianta priorizar um com relação ao outro, sob pena de sofrer o mesmo destino que o peru, herói de um conhecido poema para crianças: o peru fazia planos para o domingo, mas a cozinheira lhe cortou o pescoço no sábado.

Daí a importância da Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, que voltará a se reunir no Brasil, em 2012 – 20 anos após a memorável Cúpula da Terra, realizada no Rio de Janeiro, e 40 anos após a pioneira Conferência de Estocolmo.

Para propor soluções simultâneas no campo ambiental e social, a Conferência deverá aprofundar o conceito de “crescimento gerador de empregos ambientalmente sustentável”, ou seja, caracterizado por uma baixa emissão de carbono. As estratégias a definir, a ser consignadas em planos de longo prazo, **deverão buscar a redução da pegada ecológica, o aprimoramento da biocapacidade, a geração de empregos e autoempregos, a redução das abissais desigualdades sociais**

na repartição da renda, integrando ainda o planejamento socioeconômico-ambiental com o planejamento territorial.

Devemos aprender com as frustrações sofridas na recente Conferência de Copenhague. Há razões para pensar que a compatibilização de planos nacionais com vistas à geração de sinergias positivas entre eles seria a forma mais expedita de conduzir a bom termo uma negociação reunindo quase 200 nações e de partir para a elaboração de planos de cooperação internacional entre países de ecossistemas semelhantes.

Se essa abordagem for aceita, a Conferência de 2012 deveria dar aos países-membros das Nações Unidas dois anos para preparar os planos nacionais, indicando um número limitado de conceitos e parâmetros a ser incluídos nos documentos nacionais.

Um dos temas fundamentais a que deveremos fazer frente é a questão de como alimentar os 9 bilhões de navegantes da nave espacial Terra previstos para os meados do século. Tal objetivo não poderá ser atingido sem um forte aumento da produção de alimentos de origem vegetal e animal, o que nos remete às revoluções verde e azul, lembrando que não se trata apenas de incrementar o volume de alimentos produzidos e, sim, de fazê-lo de maneira a gerar um número respeitável de empregos e autoempregos convenientemente remunerados.

Se não, corremos o risco de ver montanhas de alimentos que não encontram compradores protegidas por uma cerca de arame farpado para conter as multidões de famintos que não têm os recursos necessários para adquiri-los.

Por isso, causa surpresa o artigo da revista *The Economist*, de 28 de agosto, sobre o milagre agrícola do Cerrado brasileiro, ilustrado por uma foto na qual dezenas de grandes tratores avançam em uma megaoperação de agricultura praticamente desprovida de homens [1]. Se ficarmos só com esse modelo, este terá sido um falso milagre brasileiro à espera de um Padre Cícero para lhe conferir a necessária dimensão humana. [2]

TOME NOTA

1 Leia mais comentários sobre o artigo da *Economist* em <http://pagina22.com.br/index.php/2010/09/o-milagre-as-custas-do-cerrado>

MUNDO invadido

As espécies exóticas invasoras são o **segundo maior fator** de perda de biodiversidade. Mas somente a ação de uma espécie – a humana – poderá resolver o problema ela que provocou

POR Eloisa Beling Loose # ARTE GRÁFICA Marcius Marques

A globalização, com comércio crescente e intensos fluxos de bens e pessoas, também facilitou a transferência de **espécies exóticas invasoras**. Elas causam a degradação de ambientes naturais e agrícolas, levam a grandes prejuízos econômicos e, segundo o Programa Global de Espécies Invasoras (Gisp, na sigla em inglês), já representam a segunda causa de perda da biodiversidade no planeta – atrás da destruição de habitats pela ação humana. Só no Brasil, foram identificadas mais de 380 espécies, catalogadas pelo Instituto Hórus de Desenvolvimento e Conservação Ambiental.

Um estudo conduzido pelos Estados Unidos avalia em US\$ 137 bilhões o custo anual associado a uma gama de espécies exóticas invasoras só no seu território. Na publicação *América Latina Invadida*, de 2005, da The Nature Conservancy, que coordena o Programa de Espécies Invasoras para a América do Sul, a ONG estima que cerca de US\$ 50 bilhões seriam gastos somente pelo Brasil a cada ano devido à presença de espécies exóticas em nossos ecossistemas.

Os custos econômicos vão além do controle dessas espécies: incluem a redução da produtividade das culturas agrícolas, a reparação de seus prejuízos em relação a água, solo e espécies nati-

A Convenção sobre Diversidade Biológica as define como espécies introduzidas que avançam, sem assistência humana, e ameaçam habitats naturais ou seminaturais fora do seu território de origem, causando impactos econômicos, sociais ou ambientais

vas, o financiamento de métodos que possam desacelerar a invasão e os gastos em saúde pública.

Segundo Sílvia Ziller, representante na América Latina do Gisp e diretora do Instituto Hórus, as espécies só cruzam oceanos e cadeias de montanhas porque têm ajuda humana. “Por essa razão, o homem é responsável por trabalhar para reverter processos de invasão biológica, já que não são problemas que se resolvem por conta da natureza”, afirma. Para combater o problema, regulamentação, fiscalização e monitoramento em todos os âmbitos governamentais precisam ser implantados.

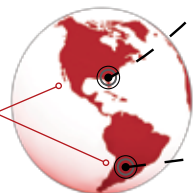
Conheça a trajetória de algumas dessas espécies, quais prejuízos causam e como podem ser combatidas:

1 ERVA-DO-SIÃO

[Chromolaena odorata]

ORIGEM: Extensão entre a Flórida e o Norte da Argentina

DESTINOS: África, Sudeste da Ásia, e partes da Oceania



1 Invade pastagens, lavouras e plantações, diminuindo a produtividade agrícola. Também tende a formar densos arvoredos, que sufoca a vegetação nativa e faz aumentar a frequência de incêndios. As folhas causam diarreia aguda no gado e o contato com os homens causa erupções na pele e irritação.

Os métodos de controle utilizados dependem do tamanho da planta e do tipo de vegetação infestada (vão de herbicidas a queimadas anuais). Agentes biológicos também estão sendo investigados, como a mosca *Cecidochares connexa*, com sucesso na Indonésia.

2

CAPIM-ANNONI

[Eragrostis plana]

ORIGEM: África do Sul

DESTINOS: Brasil, Uruguai, Argentina, EUA



2 Inibe a germinação e o crescimento de outras plantas por meio da liberação de substâncias químicas no solo. A espécie é rejeitada pelos rebanhos por ser de difícil digestão. Provoca o desgaste prematuro dos dentes e, por não ser consumida, diminui a área pastejada e não engorda o gado. Isso aumenta a pressão dos animais sobre as espécies nativas e facilita ainda mais a invasão dos campos pela espécie exótica. Perde-se também na produtividade e na renda do produtor.

A principal forma de controle é o uso de herbicidas, mas estes matam as espécies nativas também. Outra medida é a conversão da área infestada em outras culturas, o que requer de quatro a seis anos consecutivos de cultivo. O controle biológico é a melhor – e talvez a única – solução viável para reduzir as áreas invadidas nos campos sulinos, que já possuem 20% de sua área coberta por capim-annoni.

3

PORCOS ASSELVAJADOS

*[descendentes do javali *Sus scrofa*]*, os domésticos que, quando soltos em ambiente natural, adquirem comportamento selvagem.

ORIGEM: Eurásia e Norte da África

DESTINOS: Países das Américas Central e do Sul



3 Causa danos à vegetação, em razão da grande quantidade de frutas, sementes, brotos, raízes e bulbos que consome, além de minhocas e cobras. Assim, não apenas reduz os alimentos disponíveis para outros animais, como também impede a regeneração da vegetação, arrancando mudas e escavando o solo. Danifica áreas de cultivos e ataca cordeiros, cabras e bezerros jovens. Dissemina doenças como a leptospirose e a febre aftosa.

O controle se dá com o incentivo à caça, o uso de armadilhas para captura e abate, e por envenenamento, sob condições específicas.

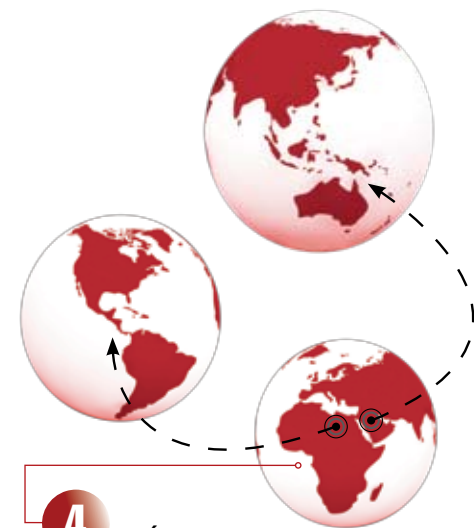
4

TILÁPIA-DO-NILO

[Oreochromis niloticus]

ORIGEM: África e Oriente Médio

DESTINOS: Quase todos os países tropicais (é o segundo peixe de água doce mais cultivado no mundo)



4 Impacta a biodiversidade local, pois domina a biomassa de peixes de águas em que se estabelece e compete com as espécies nativas em relação à alimentação, habitat e locais de reprodução. Provavelmente facilita a disseminação de parasitas nos peixes.

Não há métodos de controle eficazes para a tilápia e para organismos aquáticos em geral, por isso é extremamente importante prevenir sua chegada a corpos d'água.

5

MAINÁ

[Acridotheres tristis]

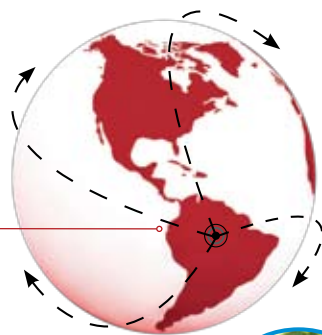
ORIGEM: Índia e países vizinhos do Sul da Ásia

DESTINOS: Austrália, Nova Zelândia, África do Sul, Havaí, Nova Caledônia, Fiji, Samoa, Ilhas Salomão, Ilhas Cook, e outras ilhas oceânicas



5 Compete agressivamente com as espécies nativas por alimentação e locais de nidificação. Danifica frutas e grãos nas áreas de agricultura, e pode causar declínio nas populações de insetos. Nas cidades, ataca também jardins.

Para o mainá (e outras aves) o controle é realizado por meio de armadilhas e caça a tiro. Em alguns casos, iscas com veneno são usadas, quando não há riscos de atingir outras espécies.



6 AGUAPÉ
[Eichhornia crassipes]
ORIGEM: Bacia Amazônica
DESTINOS: Já é encontrado em mais de 50 países em cinco continentes. Com belas flores púrpuras e violetas, foi procurado para ornamentar pequenos açudes ao redor do mundo. Seu primeiro registro no Rio Nilo é dos anos 1890, de onde se dispersou por todo o continente

6 Causa infestações que bloqueiam corpos d'água, limitando o tráfego de embarcações e a pesca, interferindo diretamente no comércio de pescado e em atividades recreativas. Dificulta a entrada de luz e oxigênio para outras plantas aquáticas, reduz a população de fitoplânctons e facilita a ocorrência de mosquitos.

O controle biológico é a única opção sustentável. Uma solução bem-sucedida foi adotada no Sudão, com a liberação no Nilo de gorgulhos (insetos) *Neochetina eichhorniae* e *Neochetina bruchi*, que se alimentam do aguapé. Esta ação mostrou-se eficaz em aproximadamente 20 países do continente.

7 ARBUSTO TOJO
[Ulex europaeus]
ORIGEM: Regiões Central e Oeste da Europa
DESTINOS: América do Sul, Austrália, Nova Zelândia e Costa Leste dos Estados Unidos, e áreas tropicais montanhosas, como no Sri Lanka, Ilha da Reunião e Havaí

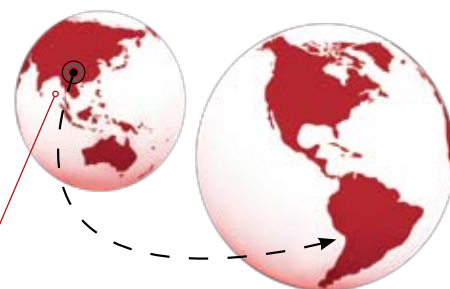
7 Forma capões densos que reduzem as pastagens e criam barreira impenetrável para pessoas e animais. Aumenta a frequência e intensidade de incêndios, por ser altamente inflamável. Na Colômbia,

está invadindo os Andes, atingindo altitudes de 3.500 metros. Na Argentina e na Patagônia, avança sobre ambientes naturais nos Pampas, enquanto no Brasil se propaga nos Campos Sulinos.

A aplicação de herbicida sobre as cepas, após o corte, é um método de controle efetivo. Grandes infestações são removidas mecanicamente por máquinas de terraplanagem ou por tratores equipados com subsoladores. A reinfestação pode ser inibida com o plantio de espécies nativas. No Chile, alguns bons resultados têm sido alcançados com o *Agonopterix ulicetella*, um inseto herbívoro, embora outros agentes biológicos sejam necessários para complementar a efetividade do método.

8 MEXILHÃO-DOURADO
[Limnoperna fortunei]
ORIGEM: China e Sudeste Asiático
DESTINOS: Nos anos 1960 alcançou Hong Kong, Japão e Taiwan. Em 1991, foi detectado na foz do Rio da Prata, provavelmente trazido com a água de lastro dos navios. Hoje ocorre em toda a Bacia do Rio Paraná, que liga Argentina, Uruguai, Paraguai, Brasil e Bolívia

8 Obstrui tubulações e filtros de água de estações de tratamento, indústrias e usinas de energia elétrica. Mexilhões mortos poluem os sistemas de água potável. Também pode afetar estações de aquicultura, incrustando gaiolas e redes e competindo com outros consumidores de plâncton. Moluscos nativos são sufocados e morrem de fome à medida que os mexilhões se instalam sobre eles e competem por alimento.



Entre os métodos de controle estão a limpeza mecânica, o tratamento químico e térmico, a explosão de bolhas de dióxido de carbono, a aplicação de tintas anti-incrustantes, o congelamento e a dissecação. O tratamento com solução de cloro aquecida mata mexilhões incrustados em sistemas de água e serve como medida de prevenção para novas infestações. É aplicável nas usinas e instalações de captação de água, porém quando usados de forma ampla impactam espécies nativas. **22**

FONTES:
 Sílvia Ziller, diretora-executiva do Instituto Hórus de Desenvolvimento e Conservação Ambiental e diretora para a América Latina do Programa Global de Espécies Invasoras (Gisp); Telmo Focht, doutor em Ecologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Publicações do Programa Global de Espécies Invasoras (Gisp): Ásia Tropical Invadida, África Invadida e América do Sul Invadida.

Na versão digital desta reportagem em www.fgv.br/ces/pagina22, confira informações específicas sobre o Brasil, que ações estão ao nosso alcance para minimizar o problema, além de algumas curiosidades

Caminhos empresariais para uma economia de baixo carbono no Brasil

Venha conhecer iniciativas de ponta que estão redefinindo os rumos da economia mundo afora.

Grandes nomes da Europa e Japão discutem a gestão para o baixo carbono em seus países e apresentam propostas para auxiliar o empresariado brasileiro rumo ao baixo carbono. Participação especial de **David Vincent**, Diretor de Projetos do Carbon Trust (Reino Unido).

Lançamento de dois estudos sobre o baixo carbono no Brasil:

Análise de portfólio de investimentos de bancos e fundos públicos e a questão climática
 PNUMA

Propostas empresariais de políticas públicas para uma economia de baixo carbono no Brasil: energia, agronegócio e transportes
 GVces

E ainda a apresentação de cases da **Camargo Correa** e da **Vale do Rio Doce**


Saiba mais:
www.fgv.br/ces | www.fgv.br/ces/epc
 Telefone: (11) 3799-3342
 E-mail: epc@fgv.br

Local: Hotel Unique, São Paulo/ SP
 Av. Brigadeiro Luis Antonio, 4700
 Data: **9 de novembro de 2010**
 Horário: Das 14 às 20 horas





Respiro

Prova de que a paz está no interior. No interior da gente. A zoadada cidade grande, chiadeira de ônibus freando, motocicletas aceleradas, pedestres atrasados. Mas, no vão do Masp, a avenida é suspensa. Uma mobilização instantânea convidou para a pausa no meio do dia. Cerca de 150 pessoas dedicaram-se à meditação proposta pela Fundação Arte de Viver. Era o Dia da Árvore e da Paz Mundial, dois artigos em falta nesta Paulista de vegetação confinada num parque, em meio à violência de um ritmo de vida que destrói o tempo. Na correria ou na respiração dilatada da meditação, a gente entra com o CO_2 , mas recebe o oxigênio. É o nosso trato pacífico com as árvores. — por **Amália Safatle** 

FOTOS: PETERSON MARQUES



*parece sonho.
Mas é tecnologia, é inovação,
é sustentabilidade, é aqui.*

Setembro de 2010: A Braskem inaugura a maior fábrica de Eteno Verde do mundo. E realiza o sonho de produzir, em escala industrial, o Plástico Verde feito a partir da cana-de-açúcar.

Muito mais do que a inauguração de uma grande fábrica, o grande marco da indústria química a favor do meio-ambiente vem do Brasil: um Plástico Verde feito da cana-de-açúcar, fonte natural e renovável. Uma inovação que hoje é real graças a um novo jeito de olhar para a química e enxergar a indústria, a vida, o futuro. O mundo sonhou. E a Braskem fez acontecer.

Braskem
Novas formas de ver o mundo

2010 é o Ano da Biodiversidade.
SEJA VIVO. PENSE BIO.

Porque a maior riqueza do planeta é a vida.



No planeta, 13 milhões de espécies diferentes mantêm uma profunda ligação entre si. Ajude a manter a corrente da vida. Você é o elo consciente.

