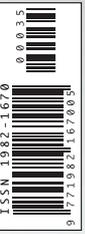


PÁGINA 22

INFORMAÇÃO PARA O NOVO SÉCULO

FGV
GVces

NÚMERO 35
OUTUBRO 2009
R\$ 15,00



Você e a mudança do clima

SUL, SUDESTE, SEMIÁRIDO: por que a vida se torna mais vulnerável

SÉRGIO BESSERMAN: agora é hora de pensar local e agir global

CIDADES EM TRANSIÇÃO: em metrópoles e bairros, um movimento para redesenhar o futuro

TECNOLOGIA: quando lidar com o efeito estufa é mais simples do que parece



"Eu queria pagar o 13º salário dos meus funcionários sem mexer no caixa da empresa. Conversei com meu gerente sobre uma linha de crédito, e ele me ofereceu um produto realmente inovador. Com ele, pagando as parcelas em dia, fico isento da última. Contratei na hora e já planejo repetir a dose. É muito gratificante ver o banco reconhecendo o bom pagador. Tanto que recomendo para todos os meus amigos."

José Antônio – Dir. Financeiro e sócio do Supermercado Irmãos Canella Ltda.

SUPERGIRO *PREMIUM*

Você ganha até 2 parcelas

Com a união do Santander e do Banco Real, estamos construindo o melhor banco para sua empresa. Um bom exemplo disso é o SuperGiro Premium, um capital de giro inovador que bonifica os clientes em até duas parcelas. Uma grande ideia para pagar o 13º dos seus funcionários e equilibrar o fluxo de caixa. É assim que nós reconhecemos e valorizamos seu negócio.

É simples:

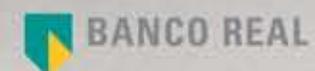
- ✓ Pagando as parcelas em dia, você não paga a última¹
- ✓ E, se a taxa de juros (CDI) cair, você também não paga a penúltima¹

Conheça outras vantagens:

- ✓ Parcelas prefixadas em 18 vezes
- ✓ Taxa líquida mais competitiva
- ✓ Sem necessidade de comprovar a destinação dos recursos
- ✓ Limites pré-aprovados para contratação imediata²
- ✓ Crédito direto em conta corrente

Procure uma de nossas agências e conheça também outras soluções financeiras que temos para seu negócio. Junte-se a nós.

Valorizando ideias por uma vida melhor.



BANCO REAL



Grupo Santander Brasil



Santander

Sujeito à aprovação de crédito e demais condições do produto à época da contratação. 1. A dispensa do pagamento da última parcela está condicionada a: pagamento pontual (exatamente na data do vencimento) de todas as demais parcelas prévias; contratação em 18 meses; e taxa pré-fixada. A dispensa do pagamento da penúltima parcela está condicionada a: variação acumulada do CDI CETIP no período, expressa em taxa ao ano, entre a data de contratação e o dia útil anterior ao pagamento da penúltima parcela, em patamar inferior ao da variação acordada na data de contratação; pagamento pontual de todas as demais parcelas prévias; contratação em 18 meses; e taxa pré-fixada. Não será concedida dispensa do pagamento da penúltima e/ou última parcelas se houver liquidação antecipada do empréstimo; pagamento antecipado; amortização ou pagamento parcial de qualquer valor ou parcela. 2. Consulte seu gerente e as condições vigentes à época da contratação.

A COP 15, aqui e agora

Décima quinta Conferência das Partes das Nações Unidas, Copenhague, aquecimento global, projeções da temperatura para o fim do século, tudo isso pode soar distante demais. Mas a população mundial – você, o seu amigo, o vizinho do seu amigo e assim por diante – já vive e sente a mudança climática aqui e agora, sob seus mais variados efeitos.

A alteração do clima se faz bem visível na forma de eventos extremos, como tempestades, secas, ciclones e ressacas mais frequentes e intensas. Junte-se isso à ocupação urbana desordenada e está aí a fórmula para as enchentes, os deslizamentos, as ilhas de calor, a destruição das orlas marítimas, a falta d'água. Difícil saber qual é o componente local ou global desses fenômenos. Independente da causa exata, fácil é concluir que medidas de adaptação ao clima são urgentes. Sobretudo nos países em desenvolvimento, tornam-se fundamentais para não se alargar o fosso da desigualdade social, uma vez que as populações mais carentes têm sido e serão as mais prejudicadas.

O Brasil conta com um conhecimento científico de alto nível sobre a mudança do clima. Novos estudos vão mapear diversas cidades, identificar os locais onde morar é mais arriscado ou inóspito e recomendar medidas de adaptação. PÁGINA22 divulga nesta edição dados preliminares de pesquisas feitas sobre Rio e São Paulo. Esse tipo de mapeamento tende a aproximar as pessoas da discussão sobre o clima global, à medida que percebem como são afetadas localmente. A partir daí, acompanhar as discussões internacionais da COP 15 ganha todo sentido. Além disso, passam a ter informações para cobrar dos governos locais políticas de adaptação e de combate ao efeito estufa.

Multiplicam-se os canais de mobilização social a favor do clima – por meio de www.fgv/ces/pagina22, é possível participar de uma série deles. Unidas, as pessoas podem influenciar as nações, pois o mundo lá fora começa no quintal de casa.

Boa leitura



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
Dora Dias (editora de arte), Leandro Furrini,
Tamali Reda (designers), Dandara Panaroni (ilustrações)
www.vendoeditorial.com.br
EDITOR DE FOTOGRAFIA Bruno Bernardi
REVISOR José Genulino Moura Ribeiro
COORDENADORA DE PRODUÇÃO Bel Brunharo

COLABORARAM NESTA EDIÇÃO Ana Cristina D'Angelo, Eduardo Shor,
Felipe Gombossy, Filippo Cecilio, Flavia Pardini, José Alberto Gonçalves,
Maria Lutterbach, Maristela Bernard, Mario Monzoni, Mariza Fonseca,
Regina Scharf, Tatiana Achcar
ENSAIO FOTOGRÁFICO Bruñel Galhego

JORNALISTA RESPONSÁVEL
Amália Safatle (MTb 22.790)
MARKETING E PUBLICIDADE
SÃO PAULO: Bernardo Leschziner (11) 8926-1415
e Monica Carboni (11) 8104-1632
RIO: Ricardo Luttigardes (21) 9217-3931
BRASÍLIA: Charles Marar Filho (61) 3321-0305
MINAS GERAIS: Alvaro Rocha e Rosina Bernardes (31) 3261-3854
PORTO ALEGRE: Roberto Gianoni (51) 3388-7712
NORTE/NE: Luciano Moura (81) 3466-1308
REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO
Alameda Itu, 513 - CEP 01421-000 - São Paulo - SP
(11) 3284-0754 / redacao@pagina22.com.br
www.fgv.br/ces/pagina22
IMPRESSÃO Posigraf
DISTRIBUIÇÃO Door to Door Logística e Distribuição

CONSELHO EDITORIAL
Aron Belinky, Cynthia Rosenberg, José Carlos Barbieri,
José Eli da Veiga, Mario Monzoni, Pedro Roberto Jacobi,
Ricardo Guimarães, Roberto Waack, Tarcila Reis Ursini

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.

TIRAGEM DESTA EDIÇÃO: 5.000 exemplares



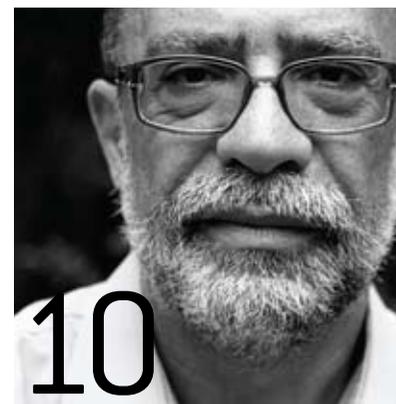
Fontes Mistas
Grupo de produtos provenientes de florestas bem manejadas e fontes controladas
www.fsc.org Cert no. SW-COC-002941
© 1996 Forest Stewardship Council

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



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

CAPA: FOTO DE BRUNO BERNARDI / ESCULTURA: "HOMEM NA CHUVA" DE CRISTINA MOTA



Notas	6	
Entrevista	10	Cidades podem fazer muito para mitigar o aquecimento global, diz Sérgio Besserman
Adaptação	16	Mapa da vulnerabilidade climática nas cidades indica onde viver é mais perigoso ou inóspito
Agricultura	22	A discussão sobre adaptação às mudanças do clima renova a polêmica sobre transgênicos
Análise	26	
Retrato	28	
Cidades em Transição	34	Mais que se preparar para o pico do petróleo, movimento propõe que metrópoles, vilas e bairros desenhem sua própria visão de futuro
Radar	37	
Low Tech	38	Em várias situações, adaptar-se ao efeito estufa, ou mesmo combatê-lo, não requer tanta tecnologia assim
Coluna	40	
Política Pública	42	Em Guarulhos, um programa municipal combate ilhas de calor com ilhas de verde
Artigo	44	
Especial Clima	46	
Crônica	48	
Última	50	

PESQUISA

Tudo tem limite

Em 1972, o relatório *Limites do Crescimento* causou furor ao apontar as consequências do crescimento da população em um mundo de recursos limitados. Trinta e sete anos depois, quase três dezenas de cientistas identificam e quantificam os limites postos pelos subsistemas ou processos biofísicos do planeta, com o objetivo de definir um “espaço operacional seguro” para a humanidade. Ultrapassá-los, alertam, traz o perigo de mudanças ambientais irreversíveis, com consequências desastrosas para os homens.

De nove processos identificados – mudança climática, perda de biodiversidade terrestre e marinha, interferência nos ciclos de nitrogênio e fósforo, destruição do ozônio estratosférico, acidificação dos oceanos, uso global de água doce, mudança no uso do solo, poluição química e emissões atmosféricas de aerossóis –, três já teriam

tido os limites extrapolados. Trata-se da mudança climática, perda de biodiversidade e interferência no ciclo de nitrogênio. “A humanidade pode em breve se aproximar dos limites para o uso de água doce, mudança do uso do solo, acidificação dos oceanos e interferência no ciclo de fósforo”, acrescentaram em artigo na revista *Nature* (www.nature.com/news/specials/planetaryboundaries/index.html).

A tarefa de identificar tais limites é complexa, pois os processos em questão são não lineares e interconectados, e também controversa, pois envolve julgamentos sobre como as sociedades lidam com riscos e oportunidades. Segundo a *Nature*, trata-se de um “grande desafio intelectual” e uma potencial fonte de informação para aqueles que definem as políticas. — por Flavia Pardini

CLIMA

A voz do povo

Para combater o aquecimento global, o cidadão brasileiro propõe criar um

fundo mundial para financiar tecnologias de redução nas emissões, investir em educação básica sobre o tema, ter metas de redução de CO₂, taxar os combustíveis fósseis e combater o desmatamento.

Essas foram as principais recomendações de uma pesquisa realizada no final de setembro com 100 moradores de São Paulo, no projeto Visões Globais do Clima (WWV, na sigla em inglês). A consulta, realizada em 39 países, foi organizada no Brasil pelo Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getulio Vargas (GVces).

A iniciativa teve como objetivo coletar percepções e sugestões do cidadão comum para a Convenção do Clima na ONU, a COP 15, a ser realizada em dezembro, em Copenhague. Criado pelo Comitê Dinamarquês de Tecnologia, o projeto é um mecanismo de participação cidadã nas decisões sobre o clima global. Confira todos os resultados em www.views.org.

Em www.fgv.br/ces/pagina22, assista à nossa cobertura em vídeo da consulta do WWV em São Paulo

FALA, LEITOR Histórias e ideias de quem lê PÁGINA22



Engenheira florestal Giselda Durigan não tinha dúvidas de que voltaria a Assis, lugar onde nasceu, depois de formar-se em Piracicaba e concluir o doutorado em biologia vegetal. O que ela não imaginava é que a gestão ambiental pudesse de fato reunir a pesquisa, os vizinhos, os políticos, toda a gente para discutir os desafios e definir a prática.

“Se naquele tempo alguém me dissesse que um supermercado boicotaria a carne de um frigorífico por sua origem duvidosa, eu jamais acreditaria”, diz ela, uma entusiasta das possibilidades que a crise e as novas informações trouxeram para nossos dias.

O cotidiano da engenheira – entre São Paulo, São Carlos e Assis – é uma mostra das alianças necessárias no ramo ambiental. Na Estação Ecológica de Assis, em pleno Cerrado, Giselda vai a campo, faz pesquisas sobre os ecossistemas e executa o plano de manejo.

Em São Carlos, orienta estudantes em temas tão pertinentes e ainda incógnitos como as invasões biológicas e a contenção dos efeitos de borda no Cerrado. Muitas das questões sem resposta que ela presencia no campo são

os temas sobre os quais se debruçam seus alunos. “A corrosão dos fragmentos de vegetação natural pelos efeitos de borda é um dos maiores desafios da conservação, essencial para a proteção do que ainda existe, mas exige um trabalho sem fim, porque é praticamente impossível reverter o isolamento”, afirma.

Em São Paulo, participa do planejamento das próximas ações do Instituto Florestal na conservação da natureza. Giselda está perto da aposentadoria, mas confessa que não vai parar, porque é muito gratificante o trabalho que permite aproximar a ciência e a prática. Um velho dilema que parece, aos poucos, estar encontrando caminhos.

“É muito estimulante ver os ecólogos percebendo que o estudo será usado na tomada de uma decisão importante”, diz.

SE VOCÊ DESEJA PARTICIPAR DESTA SEÇÃO, ESCREVA PARA REDACAO@PAGINA22.COM.BR E CONTE UM POUCO SOBRE VOCÊ E SEUS PROJETOS. PARA SE COMUNICAR COM GISELDA DURIGAN, ESCREVA PARA GISELDA@FEMANET.COM.BR

“Desde pequena eu gosto de cozinhar. Só não imaginava que um dia eu estaria no Programa Nutrir fazendo a merenda de 430 alunos. Quando vejo o entusiasmo das crianças em experimentar coisas novas e saber mais sobre alimentação, é como um presente para mim. O Nutrir é contagiante. Ele une o setor pedagógico da escola com a merendeira, nos dá conhecimento e valoriza cada uma de nós. Para mim, é a escola de crescer como gente.”

Rita de Cássia, Natal, RN

Merendeira

O Programa Nutrir da Nestlé completa 10 anos de trabalho voltado para o combate à desnutrição e à obesidade em comunidades de baixa renda do país. Conheça mais sobre essa iniciativa que já capacitou 11 mil educadores e beneficiou 1,2 milhão de crianças. www.nestle.com.br/nutrir

 Nestlé
Good Food, Good Life



ATIVISMO

Mês cheio

Nem só do Dia Mundial Sem Carro vive o mês de setembro. No dia 18, celebrou-se o “PARK(ing) day” – trocadilho com as palavras “parque” e “estacionamento”, em inglês –, dia em que artistas, ativistas e cidadãos transformam vagas de estacionamento pagas em parques públicos temporários e outros espaços sociais. O PARK(ing) day foi criado em 2005 pelo coletivo de artistas Rebar, de San Francisco, como uma maneira criativa de questionar como o espaço público urbano é alocado e usado. Em San Francisco, 70% do espaço ao ar livre no centro da cidade é dedicado aos veículos e a ideia do grupo é “reimaginar as possibilidades da paisagem metropolitana”. O resultado são vagas de estacionamento transformadas em clínicas de saúde gratuitas, galerias de arte, jardins e até mesmo local para jogar pingue-pongue – imagens em <http://parkingday.org/>. Em São Paulo, no dia 22, vagas em ruas próximas à Avenida Paulista também se tornaram um espaço para convivência e atividades lúdicas.

Nesse dia, não foi preciso de carro para celebrar o OneWebDay, criado em 2006. “Todas as pessoas, independente de status socioeconômico ou de onde vivem, devem ter acesso a serviço de internet rápido e financeiramente acessível, assim como às habilidades e ferramentas necessárias para empoderar suas comunidades e melhorar suas vidas através dos meios de comunicação do século XXI”, defendem os organizadores do movimento. Mais em <http://onewebday.org>. [FP]

COMPARTILHAMENTO

Todo poder ao consumidor

Uma loja onde o dono concede espaço para expor os produtos das marcas de outras pessoas. E, ainda, para que a marca possa continuar à vista nos boxes por

mais tempo, a cada mês é preciso que os produtos alcancem a meta de vendas determinada. Caso isso não ocorra, a regra é ceder a vez a outro fabricante. Assim funciona a loja colaborativa Endossa, na capital paulista (www.endossa.com).

Como a venda depende do gosto e do bolso do cliente, é o próprio consumidor quem dita o que vai continuar ali, ou não. “Na maior parte das vezes, assinamos os contratos com os produtores sem ao menos ver o que as marcas oferecem. O frequentador da loja dá o seu parecer no

dia a dia, endossando a permanência dos itens de sua preferência. As únicas restrições são para produtos ilegais, como os piratas, e os de legislação específica, a exemplo de alimentos perecíveis, remédios, tabaco e álcool”, ressalta Carlos Margarido, um dos sócios. – por Eduardo Shor

[ERRATA] Luciano Munhoz é o autor da foto do empresário Luis Fernando Laranja, publicada à página 24 da edição 34, na reportagem “Bravos Visionários”.

EMPRESAS

Falar e fazer

Ao mesmo tempo que lança o “Prêmio Alphaville de Urbanismo Sustentável”, destinado a incentivar estudantes no desenvolvimento de projetos nesse escopo, a própria empresa Alphaville Urbanismo tem sido alvo de questionamentos devido ao seu mais recente empreendimento, localizado na região oeste da Grande São Paulo.

Segundo denúncias, o loteamento residencial Alphaville Granja Viana desmatou uma área de 300 mil metros quadrados de Mata Atlântica, desrespeitou Áreas de Preservação Permanente e colocou em risco a fauna local, já ameaçada de extinção. De acordo com a Lei 11.428/06, a vegetação nativa só poderia ser suprimida em caso de utilidade pública e interesse social.

No dia 28 (às vésperas do fechamento desta edição), a Câmara de Meio Ambiente do Tribunal de Justiça de São Paulo concedeu a liminar pleiteada pelo Instituto Brasileiro de Proteção Ambiental – Proam, entidade que está à frente da luta contra o empreendimento. A projeção judicial paralisa as obras e determina “que sejam feitos os estudos ambientais necessários, mais criteriosos e seguros, com acompanhamento direto do Ministério Público do Estado de São Paulo”.

O empreendimento foi iniciado sem a realização de EIA-RIMA, audiências públicas com a população local ou qualquer outro trâmite necessário quando se trata de projetos desse porte.

Em comunicado oficial, a empresa havia alegado que apresentou Laudo de Fauna que atende ao estabelecido na portaria nº 42/2000, do Departamento Estadual de Proteção de Recursos Naturais, que toda supressão da vegetação necessária para a realização das obras já foi finalizada e que o plano de manejo do empreendimento prevê a reposição da área suprimida em 1,8 vezes. Em 19 de setembro, uma **passeata contra a obra** mobilizou cerca de 400 manifestantes. – por Filippa Cecilio



PÁGINA CULTURAL

por ANA CRISTINA D'ANGELO

Home e a Pachamama

PARA OS ANDINOS, Pachamama é a deusa Mãe Terra. A palavra “Pacha” significa universo, mundo, lugar, tempo, enquanto “mama” significa mãe. É a geradora de abundância e de tudo o que na Terra existe. A vida, as estações, a fecundidade, a morte e o renascimento.

Home – Nosso Planeta, Nossa Casa, filme do fotógrafo americano Yann Arthus-Bertrand, exhibe a Pachamama como raramente se vê: do alto. O trabalho ambicioso registrou imagens de 54 países em dois anos de filmagens de aviões, helicópteros, alto dos prédios. Vemos cores e texturas de todos os continentes com uma beleza bastante incomum.

Enquanto tentamos nos fixar naquele pedaço da Terra retratado de passagem, uma narradora desfia as seguidas mazelas de cada canto, nos pressionando contra a poltrona do cinema até quase ficarmos sem ar. Isso se você já não baixou o filme na *web* (www.home-2009.com/us/index.html) e assistiu de casa mesmo ou a uma das sessões subsidiadas nos 126 países em que o trabalho foi lançado simultaneamente este ano.

A plasticidade de *Home* guarda o melhor e também o maior dilema do documentário. É muito mais atraente do que a cadenciada e televisiva narração do caos mundial que acompanha o filme, mas pode escondê-lo.

Onde Foi que Erramos?

MAIS UM FILME da leva de trabalhos que resolveram entrar com tudo na seara da sustentabilidade, *A Era da Estupidez* (Reino Unido/2009 – Franny Armstrong) estreou a fim de transformar espectadores em ativistas. O filme se passa em 2055 e mostra o “arquivista”, um homem solitário que vive num mundo devastado pelo aquecimento global e consome seu tempo catalogando o passado. Ele se pergunta por que a humanidade não tomou providências contra a crise climática quando havia tempo. Confira a programação em www.moviemobz.com/aeradaestupidez

Traços da Devolução

ÁRVORES SECAS, latas enferrujadas de refrigerante, paredes trincadas do calor e roupas rasgadas lavadas pelo sal do mar. A entrada do **ateliê/loja** do estilista Henrique Falcão em Trancoso, na Bahia, é um choque para o visitante desavisado. “Traços de Evolução” é o tema da sua última coleção. Há dez anos, Falcão criou a Célula Tronco, fábrica de roupas em que as peças e o contexto de exposição pretendem transmitir



alertas e ideias de sustentabilidade. “A minha pergunta hoje é: enquanto evoluímos, o que devolvemos? A roupa reflete a necessidade de reconstruir um sistema que se mostra antiquado e incapaz.”

Cinema e Direitos Humanos

DEZESSEIS CAPITAIS brasileiras exibem de 5 de outubro a 10 de novembro a 4ª Mostra Cinema e Direitos Humanos na América do Sul, promovida pela Secretaria Especial dos Direitos Humanos, com produção da Cinemateca Brasileira.

O evento elegeu 40 filmes com o olhar singular de cineastas sul-americanos sobre



É o caso das tocantes imagens de Burkina Faso – negros por sobre um monte de branquíssima paina. Quem são esses agricultores? Em que condições estão ali?

Em tom na maioria das vezes sentimental, *Home* tem a qualidade de agregar dados abrangentes sobre os problemas socioambientais e deixar as indagações em aberto. O projeto do diretor é alertar e divulgar para o maior número de pessoas o tamanho e onde mora a crise. Por isso o incentivo a exposições gratuitas. Diante da grandiloquência, o elo terra e vida, como na definição dos andinos, pode passar batido.

temas, valores e dilemas que dizem respeito à dignidade do ser humano. A maratona pode ser vista em: São Paulo, Rio, Natal, Porto Alegre, Belo Horizonte, Teresina, Manaus, Fortaleza, Rio Branco, Belém, Maceió, Brasília, Goiânia, Recife, Curitiba e Salvador. A entrada é franca e as salas de cinema oferecem acessibilidade para pessoas portadoras de deficiência física. (www.cinedireitoshumanos.org.br)

Arquitetura holística

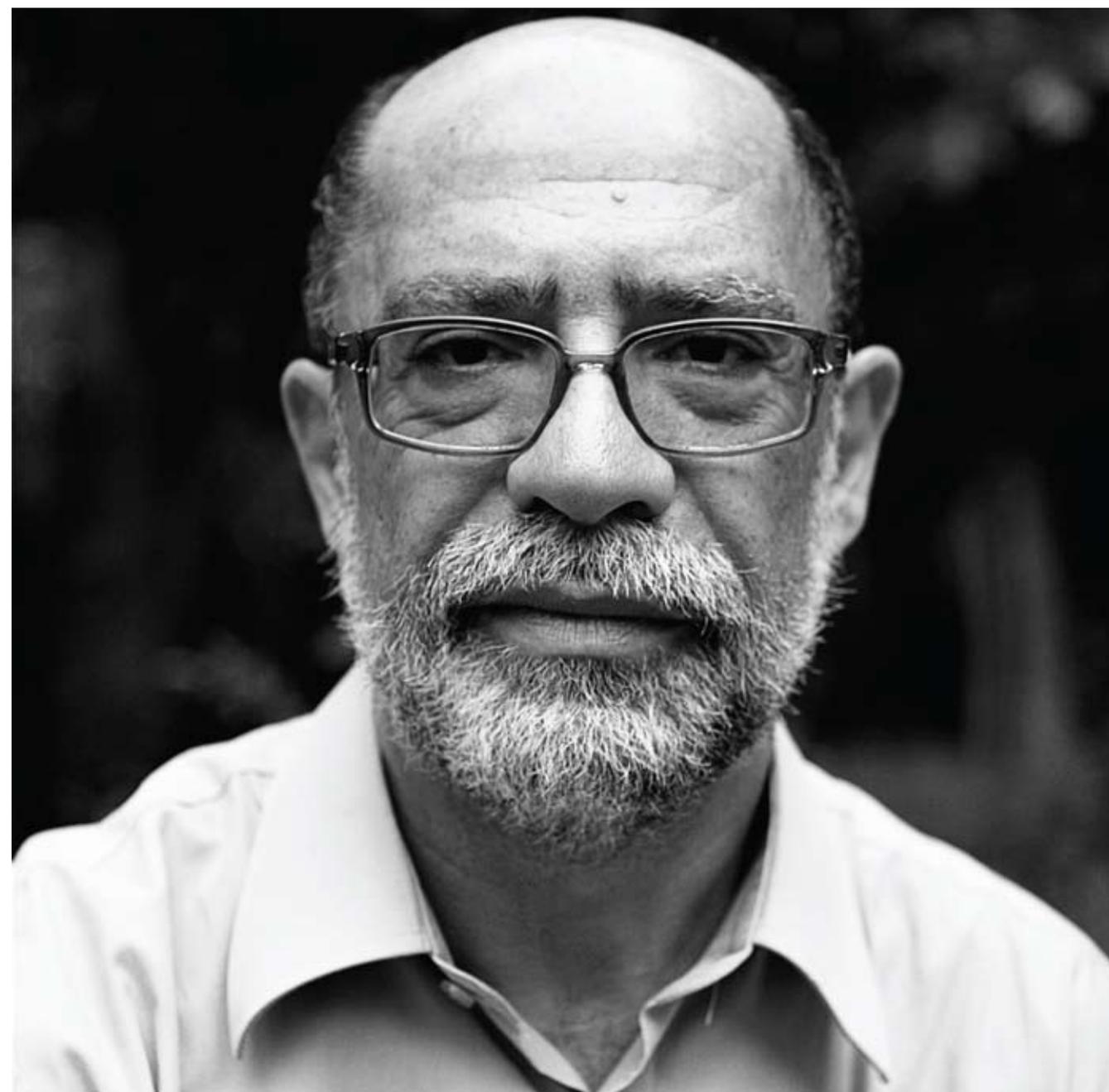
A CIDADE DA ARQUITETURA está pensando novas modalidades de desenvolvimento urbano no século XXI. Habitar Ecologicamente – Habitar Ecologicamente – é o nome da exposição em cartaz no Palais de Chaillot, em Paris, até 1º de novembro. Para Dominique Gauzin-Müller, especialista em construção sustentável e interessado nos liames entre arquitetura e sociedade, o prédio deve ser considerado no ambiente global. Isso significa pensar sociologia, economia e ecologia para cada edifício. Nos 1.000 metros quadrados de exposição, fotos, protótipos, filmes e um espaço para consulta técnica dos materiais do futuro.

Pensar local, agir global

Esta é a nova máxima do século XXI para o economista e ambientalista carioca Sérgio Besserman Vianna. As mudanças climáticas lançam luz sobre um mundo interdependente por completo, de modo que não basta fazer a lição de casa local. Como 70% das emissões globais de gases de efeito estufa têm origem nos ambientes urbanos, há muito que as grandes cidades podem fazer para mitigar o fenômeno e ainda influenciar novos rumos para o planeta.

Besserman estuda as consequências sociais e econômicas da mudança do clima há mais de dez anos. Entre outras atividades, foi diretor de Meio Ambiente do BNDES e presidente do IBGE. Agora, à frente da recém-criada Câmara Técnica de Desenvolvimento Sustentável, ligada à prefeitura do Rio de Janeiro, tem a oportunidade de unir os conhecimentos de meio ambiente aos de urbanismo para dar um norte sustentável à capital fluminense, reunindo representantes de todas as secretarias e órgãos públicos.

Adaptar as cidades para eventos climáticos extremos, como aumento de chuvas e ondas de calor – para o Rio, especialmente a elevação do nível do mar –, requer mais conhecimento sobre projeções climáticas locais e regionais. E as ações de engenharia imaginadas hoje podem vir a se tornar obsoletas, no futuro. Mas nada disso impede que o planejamento se inicie já, despertando o que, segundo Besserman, as cidades têm de mais característico: a criatividade.



As mudanças climáticas constituem um problema global, aparentemente uma tarefa para chefes de Estado na arena internacional. O que as cidades têm a ver com isso? As cidades são parte decisiva da luta para que evitemos os piores cenários do aquecimento global. E isso tem enormes implicações na economia, na sociabilidade, na política local e global. Pelo lado da mitigação, ou seja, da tentativa de evitar os piores cenários, cerca de 70% das emissões globais de gases de efeito estufa decorrem das cidades. De modo que, sem uma mudança nos hábitos de consumo, produção, convivência e logística nas cidades, será impossível reduzir as emissões ao nível necessário. E, pelo lado da adaptação, as consequências do aquecimento global se abaterão fortemente sobre as cidades, que já é onde vive mais da metade da população mundial. Então elas terão de gastar bastante, principalmente na proteção das suas populações mais vulneráveis, que são os mais pobres.

Significa que a previsão do IPCC de que os países mais pobres sofrerão os piores impactos também se aplica em escala local, como nas capitais brasileiras? Com segurança. Os mais pobres são sempre os mais vulneráveis, porque têm menos recursos para se defender, e isso inclui recursos monetários e acesso a informação e conhecimento. Num país tão desigual como o Brasil e, ao mesmo tempo, fortemente urbanizado, com alguns dos aglomerados urbanos mais complexos do mundo, as populações mais pobres são aquelas que quase sempre estarão em locais de maior vulnerabilidade.

O geógrafo Milton Santos dizia que a urbanização brasileira tratou o espaço das cidades como mercadoria, e as transformações guiadas sempre por interesses privados levaram à segregação socioespacial. A emergência climática é também uma oportunidade de rever erros do passado? Ou seja, replanejar a cidade conforme um interesse comum? O grande historiador do século XX, Eric Hobsbawm, chamou uma vez a urbanização brasileira de o processo demográfico mais caótico de toda a história da humanidade. Isso foi antes dos anos 90, e é claro que a China nas últimas duas décadas compete bem com o que aconteceu aqui. Mas não creio que seja a fonte da desigualdade. Nós somos o melhor retrato da realidade mundial. Acho que a desigualdade brasileira reproduziu-se nessa urbanização caótica do século XX de uma forma que talvez não pudesse ser contraposta por políticas relacionadas ao solo urbano. É uma tendência forte que se expressaria de qualquer maneira.

A mudança climática vai despertar aquilo que as cidades têm de mais específico, que é a criatividade. Evidente que existem alguns objetivos gerais, como energia, lixo, transportes, mas cada cidade – e esse é o traço mais característico da história das cidades do mundo – vai descobrir os seus próprios caminhos para atingir esses objetivos.

Respondendo à sua pergunta, é muito possível, mas não é garantido, que esse despertar da criatividade possa e deva

ser aproveitado para melhorar também outros aspectos da vida urbana.

Mas, no caso dessa desigualdade expressa na segregação espacial, como populações em favelas íngremes, à beira de córregos, mais vulneráveis a chuvas intensas, revertê-la é também uma medida de adaptação? Certamente é. Mas aí o que precisa ser feito são diversas análises de custo-benefício. Vou dar um exemplo prático. Um dos maiores problemas de adaptação à mudança climática na Região Metropolitana do Rio de Janeiro são as populações carentes nas calhas dos rios da Baía de Guanabara. O que será feito talvez seja a mesma coisa para todos os rios, talvez não seja. Em alguns casos, pode ser um reordenamento fundiário na linha de diminuir a segregação. Em outros casos, tanto por custo-benefício quanto por vontade ocasional dessas populações, vamos ter engenharia para evitar os impactos.

É possível planejar a adaptação mesmo com incertezas, por exemplo, de qual vai ser a elevação da temperatura ou a variação do regime de chuvas? É possível. Mas a questão, em 2009, é dar apoio ao Inpe (*Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais*) e a todas as demais instituições que trabalham na produção de conhecimento nessa área, para que o Brasil possa ter projeções regionais e também locais, na modelagem de mudanças climáticas. Isso ainda não temos.

Mais importante hoje é iniciar o planejamento. Para iniciar a engenharia de obras tem tempo, não é o momento ainda, porque a análise custo-benefício ainda não está clara. Mas nós precisamos desesperadamente de mais produção de informação a respeito de mudança climática, em nível nacional e, mais ainda, local.

Também é fundamental internalizar o conhecimento sobre mudança climática nos órgãos do serviço público. Todas as secretarias, empresas públicas, todos os planejamentos estratégicos e setoriais têm de incorporar esse fator.

Mas é possível tomar medidas imediatas? É possível e necessário, tanto para mitigação quanto para adaptação. Em primeiro lugar, se o argumento das incertezas conduzir à paralisia, é o argumento menos inteligente que eu já ouvi. As incertezas existem, mas nas duas direções. Pode ser que a gente dê sorte e as coisas sejam um pouco melhores, mas tem exatamente a mesma chance de a gente dar azar e as coisas serem piores.

Do ponto de vista da opinião pública, o que é conhecido sobre mudança climática é o relatório do IPCC de 2007 e o filme do Al Gore. O relatório considerou a ciência produzida até 2004. Nestes últimos quatro anos e meio, houve muito mais recursos para a ciência de mudança climática do que em todas as décadas anteriores.

As notícias sobre mudança climática têm sido um pouco mais preocupantes do que aquelas do relatório do IPCC. Não se trata mais de discutir se é hora de começar ou não, e sim de reconhe-

cer imediatamente o erro de não termos começado muitos anos atrás. Já pagaremos um elevado preço por termos demorado, em recursos e em vidas. Portanto, essa discussão não se coloca mais sequer do ponto de vista do princípio da precaução, não é mais como na Rio-92. Porque hoje já é possível dimensionar os custos envolvidos em qualquer postergação no combate à emissão de gases de efeito estufa ou no início dos trabalhos de planejamento para adaptação.

O Rio foi o primeiro município a fazer um inventário de emissões no ano 2000. De lá pra cá, o que tem sido feito? No governo anterior, foi estabelecido um protocolo de intenções de colocar esse trabalho no planejamento e participar da luta contra o aquecimento global. Na gestão atual, a política municipal de mudança climática foi incluída entre as prioridades estratégicas máximas, entendendo por isso não apenas o encaminhamento ao Legislativo de uma política municipal, mas o início dos trabalhos de planejamento de governo. E o planejamento entre as empresas e a sociedade civil sobre como atingir metas de redução de emissões – que eu não estou autorizado a divulgar – está em discussão técnica neste momento. As metas serão divulgadas antes da reunião de Copenhague pelo prefeito Eduardo Paes. Posso dizer que são ambiciosas.

O Rio de Janeiro foi também a primeira cidade brasileira a realizar um seminário (*Rio – Próximos 100 anos*), ao contratar estudos da academia, da UFRJ, da Fiocruz (*Fundação Oswaldo Cruz*) sobre impactos da mudança climática na cidade. No momento, o professor Carlos Nobre, do Inpe, realiza estudo sobre impactos na região metropolitana e tanto a Secretaria de Meio Ambiente do Estado quanto a do município participam desse trabalho.

Mas o que significa isso em termos práticos? O que pode ser feito? O maior problema, claro, é a elevação do nível do mar e como isso atinge não apenas as populações mais vulneráveis, mas também a rede de infraestrutura, o sistema de saneamento, o de transporte e diversos outros.

O Rio tem um aspecto democrático de impactos, porque não só as populações mais pobres estão em risco maior, mas também a orla da cidade, onde moram ricos. É, mas tudo exige muito estudo. Copacabana, por exemplo, está a 1 metro e meio do nível do mar. Numa elevação como a prevista pelo IPCC, de 40 centímetros, na média, significaria o quê? Numa primeira olhada a gente descarta o catastrofismo. Copacabana não vai ser inundada.

Por outro lado, tem de afastar imediatamente em seguida uma ilusão ingênua de que não há problema. Em momentos que incluem maré cheia, com uma lua cheia, uma ressaca e uma tempestade – e essas coisas acontecem –, toda a infraestrutura

de Copacabana vai ser forçada e até mesmo os prédios e as edificações privadas.

Então não é pensável que nas próximas décadas se possa começar a discutir a desocupação das áreas de beira-mar? Não, não é pensável nem necessário, porque a engenharia para resolver esses problemas é conhecida há muito tempo. Basta lembrar a Holanda. Os holandeses dizem que Deus fez o mundo em sete dias e só depois eles criaram a Holanda. Em 2009, a estimativa de 40 centímetros já é conservadora. Tudo indica que teremos uma elevação para algo como 1 metro até o final do século. Ainda assim, a tecnologia vai se aperfeiçoar muito, todo o litoral do mundo estará trabalhando nesse tema.

O que não pode deixar de haver é o planejamento democrático das decisões. Muitas praias nós iremos manter, outras talvez não seja o caso de manter. Quem decide isso? Esse não é um problema para a primeira década do século 21, mas já é um problema para a organização democrática das cidades na próxima década.

Um dos textos produzidos para o seminário Rio – próximos 100 anos sugere que toda e qualquer política pública deveria ser submetida a uma avaliação ambiental estratégica. O que precisa ser feito

para viabilizar isso? Há dificuldades e há facilidades. Há certa resistência de corpos técnicos a aceitar que o clima mexe não apenas com a estratégia maior dos negócios ou da política pública, mas com o dia a dia do funcionamento das coisas. Isso acontece com as empresas também.

Por outro lado, há facilidades. Os corpos técnicos também são ansiosos por conhecimento e por missões na linha do que você falou: como é que eu aproveito esse problema para mudar uma realidade?

Há alguns problemas que não encontraram solução nos últimos anos. Quem sabe, já que nós vamos ter que mudar mesmo por causa da crise climática, a gente não incorpora os valores mais recentes da sociedade.

A sua pergunta também se aplica ao político gestor, o grau de atenção que uma autoridade local tem para os problemas globais. No caso do Rio de Janeiro, que é uma cidade cosmopolita, global, e por acaso o prefeito Eduardo Paes é jovem, essa conexão é quase que imediata. Muitos outros prefeitos de cidades brasileiras têm assumido posições de liderança também. O prefeito (*Gilberto*) Kassab (*de São Paulo*) participa dos trabalhos da C-40, que é uma rede importante de cidades e mudanças climáticas, assim como Rio de Janeiro e Curitiba. Isso é importante, mas não é o mais importante.

O mais importante é a opinião pública, a cidadania, o eleitorado. O político se move de um modo geral pelo retorno daquele público a quem ele se dirige. E isso é o que tem acontecido em

“As metas do Rio (para reduzir emissões) serão divulgadas antes da reunião de Copenhague. Posso dizer que são ambiciosas”

muitos lugares do Brasil. É impressionante. Eu vou na escola pública mais carente do Rio, falo de mudança climática, e eu não estou falando grego. Estou falando de um assunto que as crianças conhecem.

A gente pode não ter instrumentos para medir, mas a minha experiência diz que estamos conseguindo resultados extraordinários. As pessoas sabem do tema. E é isso que sensibiliza a autoridade eleita.

Mesmo com o político tendo de pensar além do seu ciclo eleitoral-administrativo, com ações que remetem até ao final do século? Isso é a novidade do século XXI. Aplica-se de diferentes formas. Nos últimos três anos, houve declarações dos líderes mundiais de que a meta necessária seria em 2050 estarmos emitindo 50% do que emitimos hoje. Ora, em 2050 esses líderes não só não estarão mais no poder como nem sequer estarão vivos. De modo que uma declaração dessas é quase uma ofensa. Eu quero saber o que vai ser feito para 2020. Os líderes estão pressionados pela opinião pública mundial, pelas empresas, pelas ONGs, e é isso o que esperamos que saia em Copenhague. Não estou tão otimista, mas é isso o que esperamos.

O mesmo se aplica às autoridades locais. Por exemplo, nós estávamos conversando há pouco sobre o planejamento do sistema de dragagem para a baixada de Jacarepaguá, que não só não deve começar agora, porque não é urgente, como mais para a frente pode ser que se defina uma tecnologia mais eficiente. Mas tem que começar a planejar agora.

Quando o prefeito Eduardo Paes decide que vamos ter metas ambiciosas de redução das emissões de gases de efeito estufa, é uma decisão assim: “Vou impor custos aos cariocas agora, em nome de um futuro melhor para os cariocas”. Ou seja, um futuro em que ele não será prefeito. É inédito isso nas cidades, esse tipo de movimento. Ainda mais nas cidades do mundo que estão estabelecendo metas voluntárias, como é o caso de São Paulo, Rio de Janeiro, Toronto, Nova York, Paris.

Muitas vezes há decisões que aumentam o custo, como as de restringir o uso de carros no centro da cidade. Em paralelo você vai oferecendo transporte público, mas não há prefeito consciente no mundo que não tenha na cabeça que é preciso desestimular o uso não racional do automóvel.

Isso é um caso de adaptação também? Já que os escapamentos ajudam a aumentar a temperatura da cidade? Sim, esquentam o microclima local. E poluem o ar que se respira, aumentando os problemas de saúde. Mas as pessoas acham que engarrafamento é um problema que tem que ser resolvido com mais viaduto, mais viaduto, mais viaduto. É o contrário. É preciso tomar medidas de natureza política, cultural e didática.

Mas me permita apontar a outra face dessa moeda. Esta é a

nova dinâmica do desenvolvimento econômico e tecnológico do mundo: a descarbonização. Isso já é possível afirmar, sem medo de errar. O que significa que o prefeito, o governador, o presidente que não tomar as medidas necessárias para que a gente vá nesta direção estará condenando suas economias e suas sociedades a não entrar na estrada do que será o desenvolvimento dos próximos anos e décadas. Não é só pelo lado da adaptação.

Grandes cidades deveriam adotar medidas restritivas como o rodízio de veículos que já existe em São Paulo, ou mesmo o pedágio urbano?

Isso é inevitável. Inclusive pelo lado dos transportes, porque todos que trabalham com planejamento estratégico nessa área sinalizam claramente a tendência a um gargalo completo nos centros das cidades. Então bastaria a dinâmica dos transportes para dizer que o pedágio eletrônico de Londres, o fechamento da Broadway e muitas outras medidas em Nova York, o objetivo de uma Paris quase em carros... A coisa caminha por aí.

É claro que o automóvel continuará a existir, porque ele dá uma mobilidade única. Mas o seu uso não inteligente deve ser desencorajado. Muitas cidades na Europa, por exemplo, simplesmente quase eliminaram as vagas no centro.

Código de obras é outro ponto importante? Fundamental. Tanto pelo

lado de compras sustentáveis por parte do setor público, como também porque o código de obras será uma forma de estimular as práticas mais sustentáveis, como aquecimento solar de água, coleta de água de chuva, telhados verdes, telhados refletivos.

Mas há muitas outras coisas a fazer. Internalizar o conhecimento de mudanças climáticas nos órgãos públicos é indispensável, porque algumas culturas terão que sofrer transformações. Por exemplo, há estudos da Unicamp sugerindo que podemos ganhar de

1 a 2 graus no microclima com arborização. A cultura de arborização das cidades é melhor em umas, pior em outras.

O Rio está um pouco melhor, mas o foco é paisagístico. Agora nós vamos precisar também de arborização para o enfrentamento de microclimas de calor. Por exemplo, a Favela da Maré. Qual é o roteiro desejável? Deixar o mercado resolver? Isso significa que todos os moradores da Favela da Maré terão ar condicionado, eles têm direito e vão ter que usar. Aí o risco de incêndio vai aumentar por causa de fiação, o orçamento doméstico vai ser afetado. Ou fazemos com que haja ar condicionado para os momentos muito quentes, ou podemos arborizar a favela e ganhar 2 graus centígrados, não é pouca coisa. Mas árvore demora a crescer. Então é bom plantar agora. E as espécies escolhidas...

Serão nativas? Não, não. Esse é um bom ponto. Todo reflorestamento é pensado com plantas nativas, o que faz sentido. Mas neste caso, *sorry*, pelo menos a minha opinião é usar a planta

mais eficiente para resfriar o microclima e que gere menos custo à população local do ponto de vista de limpeza e de afetar a infraestrutura das casas por causa de suas raízes. Então, se alguém me aparecer aqui com uma planta vietnamita, que é a mais eficiente para isso, eu vou defender a planta vietnamita. Mas olha a quantidade de conhecimento que a gente tem de gerar para tomar as decisões certas.

Qual a sua opinião sobre a política municipal de mudanças climáticas aprovada em São Paulo? Há algum vínculo entre as duas cidades que justifique um intercâmbio ou mesmo uma ação integrada nesse tema?

São Paulo está realizando o item mais importante do dever de casa, que é conhecer o assunto e tentar trazer isso para dentro das políticas públicas. Ou seja, não se trata apenas da lei encaminhada com a meta. Até porque a meta de São Paulo basicamente será atingida por um processo já totalmente em andamento, que é o tratamento do lixo que evita a emissão de gases de efeito estufa, queimando metano, transformando em energia. Felizmente, Rio e São Paulo, as maiores cidades brasileiras, estão bem na rede global de cidades. Mas a rede global de cidades está completamente atrasada, as cidades também, os países também. Então, mesmo aquelas cidades que estão performando o estado da arte atual ainda estão muito atrasadas em relação ao que é necessário, tanto para mitigação quanto para adaptação. Aquela que não desempenhar esse caminho se torna cidade anacrônica. E a competição será cada vez menor entre países e maior entre cidades.

São Paulo e Rio já estão se tornando uma conurbação de fato. Elas estão integrando seus mercados, até das pequenas e microempresas, de uma maneira insuspeita. Da mesma forma que há décadas os urbanistas chamam atenção para a necessidade de planejamento metropolitano, a sua pergunta faz todo sentido. É indispensável que os governos desses dois estados comecem a trabalhar de forma integrada em alguns setores. A natureza não está ligando a mínima para as fronteiras. Rio e São Paulo já têm questões ambientais comuns, como a transposição do Rio Paraíba do Sul. A mudança climática afeta a disponibilidade de recursos hídricos, de modo que uma análise desse tipo só faz sentido se for feita de maneira integrada pelas grandes redes de abastecimento.

É preciso evitar que se reproduzam coisas como Nova Orleans. Trabalhos científicos na *Scientific American* já descreviam tudo aquilo que iria ocorrer em Nova Orleans, caso houvesse um furacão de nível 5. E ninguém fez nada. O mesmo se aplica à mudança climática no caso das nossas cidades.

As projeções indicam que o Semiárido brasileiro passará a sofrer muito mais com as secas. Poderá haver um novo ciclo de migração em massa para as capitais do Nordeste ou mesmo do Sudeste?

É uma excelente demonstração de que não apenas Rio e São Paulo têm de se integrar, como a política nacional de mudança climática precisa ter braços de planejamento regional e local, urbano. Para o Rio de Janeiro a migração é liquidamente negativa há duas décadas. Ou seja, embora haja um fluxo migratório do

Nordeste, sai mais gente do que entra. Entretanto, se a gente olha as comunidades carentes, as favelas, os loteamentos irregulares, é o contrário. A migração líquida é positiva, vem mais gente de fora, especialmente do Nordeste. Mas há um processo em redução, porque o desenvolvimento brasileiro nesta primeira década do século XXI interiorizou-se um pouco mais. A taxa de natalidade no Brasil todo vem caindo e também lá.

Entretanto, o magnífico trabalho do Inpe de cenários de mudança climática regional no Brasil eliminou dúvidas sobre as projeções. O Semiárido brasileiro não vai existir. Ele vai se tornar árido. O que significa que as cidades daqui a 30, 40 anos terão passado por transformações radicais e impossíveis de vislumbrar olhando de 2009.

Mas seria o caso de preparar as metrópoles para um novo êxodo rural?

É muito difícil, eu diria quase impossível, antecipar ações agora. A estrutura dos preços relativos vai se alterar radicalmente, a logística vai se alterar radicalmente. Eu acho que, mais importante do que preparar para essa possível migração, é preparar o planejamento da vida econômica, social e ambiental do Semiárido. É pouco inteligente que todas as ações de planejamento no Nordeste brasileiro deixem de considerar desde hoje as mudanças climáticas, por exemplo, no projeto de transposição do São Francisco. Da mesma forma, aspectos socioeconômicos devem ser pensados com base nesse conhecimento. Enfim, se você der escola para as mulheres, elas terão menos filhos.

É mais fácil negociar políticas climáticas em nível local do que em Copenhague?

É igualmente desafiador. Não é diferente. Porque as contradições do modo de vida atual aparecem tanto no plano local quanto nos planos nacional e global. Toda mudança implica custos. A disposição de enfrentar esses custos com base na consciência de um problema que vai se tornar muito grave é uma construção política do pensamento. E na ação é muito difícil, como é, no plano global, a mudança da matriz energética. No plano local, embora haja algumas *win win policies* (políticas de ganha-ganha) – ninguém sai perdendo ao tratar o lixo em termos do século XXI –, modificar os modais de transporte enfrenta muita resistência daqueles que têm mais poder na sociedade.

Aquela máxima do século XX, “pensar global, agir local”, hoje tem de ser entendida com duas mãos. Também há que se “pensar local, agir global”. Porque mesmo que o Brasil zere o desmatamento na Amazônia, se o resto do mundo não fizer o dever de casa, nós perderemos metade da Amazônia. Se o Rio de Janeiro fizer tudo que precisa e o nível do mar continuar a subir, o Rio como o conhecemos deixará de existir. É um mundo em que as inovações da internet colocam todos nós em contato, o que aumenta muito as nossas redes. Nós também podemos desenvolver redes locais que tenham grande impacto global. 

 Ativismo: assista ao vídeo sobre as mobilizações do Dia Mundial Sem Carro e da Hora de Acordar Global, em São Paulo, na versão desta entrevista em www.fgv.br/ces/pagina22

Viver

Perigosamente

POR Amália Safatle# FOTOS Felipe Gombossy

Estudos mapeiam a **vulnerabilidade de São Paulo, Rio e Semiárido às mudanças do clima** e podem embasar políticas de resposta ao novo cenário ambiental

Bem longe dali, volumes de água que não caberiam em garrafas de plástico escorrem de geleiras datadas da última glaciação da Terra. Cientistas britânicos constataram que os mantos de gelo da Antártida e da Groenlândia estão encolhendo a um **ritmo maior** do que era previsto. Com um apelo para que os governos fechem um efetivo acordo climático em dezembro, em Copenhague, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) publicou um relatório segundo o qual o impacto das mudanças climáticas manifesta-se de forma cada vez mais rápida, enquanto alerta que o nível do mar pode subir 2 metros até 2100.

Os sistemas climáticos são tão complexos que nem mesmo os mais graduados especialistas no tema saberiam hoje dizer o quanto

eventos extremos mais frequentes, como chuvas violentas que caem em espaços de tempo mais curtos, períodos de seca mais intensos, grande discrepância de temperatura entre as chamadas ilhas de calor e as áreas com vegetação, e maior incidência de raios.

Outra certeza: medidas de adaptação são urgentes, pois, mesmo que as emissões de gases de efeito estufa fossem imediatamente zeradas, a temperatura global ainda aumentaria, por conta dos gases já lançados na atmosfera. Também não restam dúvidas de que as medidas precisam ser direcionadas especialmente à população carente, a mais exposta a riscos e desastres, a que menos tem condições materiais de enfrentá-los e a menos engajada em causas socioambientais (*leia Coluna à pág. 40*).

No contexto mundial, o Brasil

Pode ser de Dolly, Coca-Cola, Fanta, Fanta Uva. Essas garrafas dão um ótimo pluviômetro. *Pluvia* em latim é chuva, *métron* em grego é medida, explicam os agentes da Defesa Civil, mais a subprefeitura de M'Boi Mirim, aos moradores desse bairro periférico da Zona Sul de São Paulo.

Desde 2007, cerca de 50 voluntários da região, castigada por enchentes e desmoronamentos de morros, medem a chuva que cai nas garrafas colocadas em seus quintais de boca para o céu e transformadas em pluviômetros de PET. Assim, ajudam a Defesa Civil a monitorar riscos e evitar desastres, avisando quando a chuva passa dos limites.

fenômenos globais, como os que têm causado o derretimento das geleiras, afetam o clima local e fazem as pessoas sentir na pele os efeitos das mudanças. M'Boi Mirim e Groenlândia, quão perto estão um do outro? O local e o global se somam, se misturam ou se potencializam?

“Na questão do aumento da temperatura, os efeitos globais e locais vão sempre se somar, embora não dê para identificar qual é a parcela de cada um”, diz Carlos Nobre, cientista do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) e membro do Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC).

Algumas outras certezas já existem. Uma delas é que cidades como Rio de Janeiro e São Paulo têm enfrentado

não é dos países mais vulneráveis às intempéries climáticas, mas algumas de suas regiões são especialmente críticas: as periferias das grandes cidades, as áreas baixas costeiras e o Semiárido nordestino. As primeiras, explica Nobre, especialmente devido às inundações e aos deslizamentos de morros; as segundas, pelo aumento do nível do mar, tempestades oceânicas mais fortes e ressacas, tudo isso potencializado em períodos de maré lunar alta. E o terceiro, pelo agravamento das secas.

Outra certeza é de que as mudanças climáticas levarão a reflexões como: será esta civilização capaz de construir uma vida urbana mais inteligente do que a que existe, apta a responder ao ambiente

Segundo o estudo, publicado na revista *Nature*, as geleiras estão perdendo 9 metros de profundidade por ano desde 2003. Além disso, um relatório do Hadley, principal centro de pesquisas sobre clima da Grã-Bretanha, acaba de alertar para um aumento de 4 graus na temperatura global em apenas 50 anos, caso as emissões não sejam reduzidas em breve.

ano que vem, que apresentará as megacidades Rio e São Paulo como nunca se viu: na forma de um **mapa das vulnerabilidades**, indicando os locais onde viver é mais perigoso ou inóspito.

Trata-se de uma iniciativa que reúne pesquisadores em mudança climática de instituições como Inpe, Unicamp e Unesp, com apoio do MCT e financiamento da Embaixada Britânica no Brasil. O resultado serão informações preciosas para os gestores aplicarem em suas políticas públicas.

Daniel Hogan, pesquisador dos Núcleos de Estudos de População (Nepo) e de Estudos e Pesquisas Ambientais (Nepam) da Unicamp, acrescenta que outras capitais brasileiras, de tamanhos diversos e pertencentes a variados biomas, como Recife, Curitiba, Belém e Belo Horizonte, serão futuramente mapeadas – assim como o Litoral Norte do estado paulista, em um projeto da Fapesp que está sob sua coordenação.

Uma pequena e preliminar **amostra** dessa espécie de cartografia climática foi recentemente apresentada em Leipzig, na Alemanha, durante a conferência internacional Megacidades: Risco, Vulnerabilidade e Desenvolvimento Sustentável.

Formigueiros urbanos

A apresentação do estudo em Leipzig começa com uma provocação: a adaptação é possível nas grandes cidades? Se as formigas que vivem nelas já estão mostrando essa capacidade, é uma prova de que os humanos também podem. Uma pesquisa divulgada no site www.plosone.org, por exemplo, revela que as formigas reagem às ilhas de calor e conseguem suportar por mais de três horas temperaturas superiores a 42 graus.

Nos formigueiros humanos da Grande Rio, com seus 11,8 milhões de habitantes, e da Grande São Paulo, com 19,7 milhões (a quarta maior aglomeração urbana do mundo), Hogan explica

que as consequências da mudança do clima serão graves, mas não iguais, pois além de São Paulo não ter mar, o Rio não sofre do mesmo nível de poluição atmosférica que a capital paulista.

Esse tipo de poluição, somado ao aumento das temperaturas, leva à produção de ozônio próxima à superfície, o que causa problemas respiratórios e até o nascimento de bebês abaixo do peso. Apesar das diferenças, tanto crianças como idosos nas duas cidades serão os mais prejudicados, uma vez que seus organismos têm pior resposta ao calor e frio excessivos e ao aumento da poluição.

Tanto para o Rio como para São Paulo o estudo prevê aumento na temperatura média de 3 a 4 graus até o final do século, menor quantidade de noites e dias frios e redução de 5% a 15% na umidade relativa do ar.

Essas mudanças reforçam fenômenos já identificados no passado até os dias atuais. Segundo Augusto José Pereira Filho, professor do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da USP (IAG), medições realizadas desde 1932 indicam que a temperatura na cidade de São Paulo está hoje 2,1 graus mais alta e a umidade relativa, 7% mais baixa. “Outro efeito que detectamos é que 65% das enchentes em São Paulo são causadas por chuvas produzidas na própria área urbana, no encontro da brisa fria e úmida que vem do mar com as ilhas de calor”, diz Pereira Filho.

Some-se um grande volume de chuva que cai em um curto período de tempo, com uma cidade impermeabilizada por asfalto e cimento, mais bueiros entupidos pelo lixo, e está dada a receita da enchente, pois não há tempo nem espaço para a água escoar. Segundo o secretário municipal do Verde e Meio Ambiente de São Paulo, Eduardo Jorge, as principais medidas de adaptação às enchentes que a cidade tem tomado são a construção de piscinões e a implantação de parques lineares – que também ajudam a enfrentar o aumento da temperatura. Ele afirma



que há 20 parques em implantação, além de um programa para recuperar várzeas de rios e córregos.

O mais importante deles, diz Eduardo Jorge, é o **Parque Várzea do Tietê**. O projeto de 35 anos, idealizado pelo então governador Paulo Egydio Martins, agora será implantado a título de compensação ambiental pela obra da Marginal Tietê.

A obra, com construção de pistas adicionais, tem sido criticada por aumentar a impermeabilização e por ter retirado muitas árvores. Às críticas o secretário responde que haverá um ganho de 500 vezes em permeabilidade com o parque, cuja obra, além de combater as cheias, promoverá saneamento básico e inclusão social por meio da criação de uma extensa área de lazer e cultura.

Já a chuva intensa em morros ocupados desordenadamente é a fórmula

para os deslizamentos e o soterramento de casas. Somente em um dia, 8 de setembro, quando choveu 60,5 milímetros, ocorreram 20 escorregamentos de solo na cidade de São Paulo, informa o coronel Orlando Rodrigues de Camargo Filho, da Defesa Civil Municipal (*mais sobre deslizamentos em quadro à pág. 20*).

Tanta água que cai do céu não é garantia de abastecimento. Nessa tempestade do dia 8, por exemplo, um volume de água que seria suficiente para abastecer toda a Grande São Paulo por 252 dias – segundo cálculos do IAG – virou “esgoto” em poucas horas, ao desaguar em bueiros, córregos e rios poluídos.

Rio 40 graus

Especificamente para o Rio, o estudo apresentado na Alemanha identificou uma tendência de aumento de chuvas na estação seca e de diminuição na chuvosa.

São Paulo e Rio ficarão até **4 graus** mais quentes e o ar, **15%** mais seco

A cidade já sofre com ilhas de calor: em dias nublados, a diferença de temperatura entre o Centro e as áreas periféricas vegetadas chega a nada menos que 10 graus. Com zonas mal drenadas, não por acaso a população sofre com a leptospirose, doença transmitida pela urina do rato, que encontra na água das enchentes um meio de se propagar, explica Ulisses Confalonieri, professor titular da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Em 1996, lembra ele, o Rio sofreu uma das maiores epidemias da doença no mundo, se não a maior. Sem falar na dengue, que também se propaga na água limpa acumulada.

Para fazer frente a tudo isso, as recomendações vão desde criar defensas na orla marítima, investir em sistemas de alerta de desastres e em reposição das faixas de areia da praia até fortalecer o sistema de saúde e a rede de saneamento. Para melhorar a drenagem e também combater o calor, criar áreas e telhados verdes, que absorvem água da chuva e ajudam a regular a temperatura e a umidade (*mais sobre adaptação ao calor em reportagens às págs 38 e 42*)

Algumas dessas medidas se aplicam a São Paulo, onde há diferença de mais de 6 graus entre o Centro e a periferia

Será feito com base no cruzamento de dados meteorológicos, demográficos, de infraestrutura urbana, rede hídrica, uso e ocupação do solo, entre outros

O estudo Mapping Vulnerability to Climate Change in Brazilian Megacities foi preparado por Carlos Nobre, Daniel Hogan, Magda Lombardo, João Lima Sant'Anna Neto, Sinésio Alves Jr., Gustavo Silva, Andrea Young e Roger Torres

O parque terá 70 quilômetros de extensão, entre o bairro paulistano da Penha e a cidade de Salesópolis (SP)

Cerca de 500 mil nordestinos devem fugir da desertificação

vegetada. Diante da alta concentração de fábricas e do tráfego pesado, que intensificam a poluição atmosférica – ainda mais em uma cidade ladeada por morros que impedem a dispersão de poluentes –, a resposta é investir no sistema de saúde. Mecanismos de alerta e aumento da área permeável são necessários para enfrentar enchentes como as dos córregos Pirajussara e Ipiranga e dos rios Tamanduateí e Aricanduva, os mais sujeitos a inundações. E, para evitar deslizamentos nos morros, reflorestar e estabilizar o solo.

A previsão é que seja transformada em deserto uma área ocupada por 20 milhões de pessoas

das em termos de renda e emprego pela mudança climática, como a Sudeste e a Amazônia, além daquelas com economia agrícola forte, como a fronteira baiana da soja e área integrada aos estados de Tocantins e Goiás, para a qual estão programados grandes projetos de infraestrutura – escrevem os autores.

Essas migrações, afirmam eles, devem agravar os problemas de saúde pública no País. É que o deslocamento pode redistribuir espacialmente focos ou intensificar a transmissão de

doenças endêmicas como a dengue, a doença de Chagas e leishmaniose. Nos anos 1980 e 1990, por exemplo, migrações provocadas pela seca do El Niño levaram a surtos de leishmaniose visceral para as periferias de São Luís e Teresina. Algo semelhante aconteceu com trabalhadores rurais do Maranhão, que, fugindo da seca, contraiam malária no Pará e a disseminaram ao retornar para casa.

E quem não tiver condições econômicas de deixar suas terras terá de conviver com o provável aumento da desnutrição e das doenças associadas à falta de água tratada, como a esquistossomose e a leptospirose, além da mortalidade infantil por diarreia.

A adaptação às mudanças climáticas vai exigir dinheiro, informação, conhecimento e preparo de instituições como

Novos retirantes do clima

Estima-se que a mudança climática gere 200 milhões de refugiados no mundo até 2050. No Brasil, em razão da seca no Nordeste e da transformação do Semiárido em uma **região árida**, quase 500 mil pessoas deverão migrar para outras regiões do País – das quais também se exigirão medidas de adaptação em termos de moradia, saúde, saneamento, educação e emprego, para receber esses migrantes. “Nós temos o dever de acolher os refugiados ambientais”, afirma o secretário Eduardo Jorge, lembrando que muito dessa cidade foi construído e funciona pelas mãos dos nordestinos.

O cálculo da migração é do estudo *O Novo Nordeste – Mudanças climáticas, migrações e saúde*, capitaneado por Ulisses Confalonieri, da Fiocruz. Segundo ele, a mudança climática pode afetar toda a cadeia econômica da região – especialmente a agricultura – e reduzir em 11,4% o Produto Interno Bruto, no cenário mais pessimista. Os estados mais afetados serão Pernambuco, com queda de 18,6% na taxa de evolução do PIB, Paraíba (17,7%), Piauí (17,5%) e Ceará (16,4%).

A previsão é de que o fluxo ocorra para regiões relativamente menos atingi-

Santa Catarina: é errando que se aprende?

Os recentes desastres naturais que assolaram Santa Catarina em novembro de 2008 e neste mês de setembro foram atípicos, rara combinação de efeitos climáticos que podem voltar a se repetir, afirmam os especialistas. A região está localizada na faixa subtropical, passagem de massas polares e vórtices ciclônicos. A presença de cadeias de serras retém a umidade que vem do litoral, favorecendo muita precipitação. Acrescente-se a isso vastas planícies aluviais e vales e é fácil ver Santa Catarina debaixo d'água.

Os fenômenos têm acontecido com mais intensidade e frequência, mas a ocupação humana intensa e irregular transforma os desastres naturais em socioambientais. Nas cidades e no litoral, essas terras são ocupadas por moradias; no interior, servem à agricultura.

Para o major da PM Márcio Luiz Alves, coordenador da Defesa Civil do Estado, é preciso mais recursos para obras de contenção, capacitação do corpo da Defesa Civil e campanhas de educação ambiental. Maria Lucia Herrmann, pesquisadora do grupo de estudos de Desastres Ambientais da Universidade Federal de Santa Catarina, recomenda às autoridades combater a ocupação irregular das encostas, evitar o adensamento nas margens dos rios, preservar áreas verdes, não compactar o solo e, a longo prazo, fazer obras de engenharia, como desvios de canal. Mas a lei estadual diminuiu a regulamentação de ocupação em área aluvial de 30 para 5 metros a partir da margem do rio.

Blumenau tem 160 anos de histórias de enchentes. “Temos nos acostumado com elas”, diz o prefeito João Paulo Kleinübing. Após a mais grave, no ano passado, as áreas mais vulneráveis não foram reocupadas. Medidas de prevenção, como mapear e demarcar as áreas de risco, estão planejadas para o longo prazo, mas nem o prefeito soube definir uma data. Em andamento, projeta-se um sistema de monitoramento de chuvas por meio de pluviômetro. E um plano de contingência, com instalação de abrigos, recrutamento de voluntários e órgãos públicos e doação de alimentos e bens básicos, está pronto, à espera da próxima e “costumeira” enchente. – por Tatiana Achcar



a Defesa Civil e a Polícia Militar para lidar com a parcela mais vulnerável da população.

Em relação aos recursos, pesquisadores do International Institute for Environment and Development e do Grantham Institute for Climate Change at Imperial College London alertam que os custos globais e anuais de US\$ 40 bilhões a US\$ 170 bilhões, calculados pela Convenção Quadro sobre Mudança Climática, estão subestimados: seriam duas a três vezes maiores.

No Brasil, a carência de recursos soma-se à dificuldade de gerar conhecimento sobre o tema. “À exceção das informações disponibilizadas pelo IBGE e pelo Inpe, que inclusive são bem refinadas, as demais são muito difíceis de obter”, queixa-se Hogan, da Unicamp. Segundo ele, infelizmente “o espírito de colaboração não é universal”, e ao se fazer o mapa das vulnerabilidades, um dos objetivos é também sensibilizar “os donos dos dados” a abrir as informações.

Laura Valente, diretora regional para América Latina e Caribe da ONG Iclei – Governos Locais pela Sustentabilidade, cita os EUA e a Austrália como referência na criação de informações sobre medidas de **adaptação das cidades às mudanças climáticas** [1]. É com base nessas experiências que o Iclei no Brasil pretende desenvolver uma metodologia local.

TOME NOTA

1 Os dois guidebooks sobre adaptação nas cidades americanas e australianas podem ser acessados na página www.iclei.org/index.php?id=9128

Mas há, ainda, a delicada questão do relacionamento humano. Hoje sob a alçada do Ministério da Integração Nacional, a Defesa Civil tem na origem ligação com as Forças Armadas. Para Norma Felicidade, coordenadora do Núcleo de Estudos e Pesquisas Sociais em Desastres da USP São Carlos, a postura autoritária e hierarquizada herdada desses setores muitas vezes é conflituosa

O primeiro congresso mundial sobre o tema será realizado em Bonn, na Alemanha, em maio de 2010

com a visão social que se precisa ter no atendimento às populações vulneráveis. Para isso, é preciso repensar o papel e a atuação da Defesa Civil no País.

“A Defesa Civil trabalha para evitar o desastre, mas falta uma cultura de prevenção no Brasil, por isso é preciso trabalhar o tema já nas escolas”, diz o coronel Orlando Camargo. Como convencer uma família de que ela precisa abandonar sua casa em área de risco? “As pessoas vão ocupando o solo, na esperança de juntar dinheiro para comprar um apartamento. Na Capela do Socorro tem gente construindo casa até dentro do rio, em cima de palafita. Como o brasileiro arrisca a vida!”, espanta-se o coronel.

A depender da resposta do clima à ação humana, essa aventura só vai aumentar. Por isso, é hora de a ação humana começar a responder ao clima. [2]

Na versão desta reportagem em www.fgv.br/ces/pagina22, leia entrevista com a professora Norma Felicidade e confira mapas sobre as vulnerabilidades climáticas de Rio e São Paulo

A close-up photograph of a hand wearing a white nitrile glove. The hand is holding a single, bright red pill between the thumb and index finger. The background is a vast field of yellow soybeans, which are scattered across a white surface. The lighting is bright and even, highlighting the texture of the glove and the individual beans.

Enfrentar ou alimentar o o problema?

As mudanças climáticas **renovam a polêmica sobre transgênicos**, enquanto se questiona se a solução está na maior intervenção humana nos sistemas naturais

por Filippo Cecilio #

Há quem não veja outra saída adaptativa que não a transgenia. Mas, na Região Sul, há exemplos de plantios agroecológico e convencional que **renderam mais, sob condições inóspitas**

A controvérsia científica que coloca frente a frente defensores e opositores da transgenia tem tudo para aumentar. O debate sobre as consequências do cultivo de organismos geneticamente modificados (OGMs) ganha força diante das novas condições de plantio que surgirão por conta das mudanças climáticas. Seriam os transgênicos a melhor alternativa para um mundo de temperatura elevada e menor disponibilidade de água em determinadas regiões? As alterações no clima e nos regimes hídricos são resultado direto da intervenção desmedida do homem sobre o meio. Para remediar isso, a solução é intervir novamente na natureza, criando organismos que se adaptem aos desastres causados?

Para Rafael Cruz, coordenador da campanha de transgênicos do Greenpeace – conhecido pelo combate ao uso de OGMs –, a resposta para essas duas perguntas, naturalmente, é a mesma: não. “Espécies transgênicas vêm sendo plantadas no Brasil há mais de 15 anos e, até agora, nenhum dos benefícios prometidos por essa tecnologia foi comprovado”, afirma. Segundo Cruz, o desenvolvimento tecnológico tem buscado espécies de OGMs resistentes a herbicidas e inseticidas, o que inegavelmente melhora de imediato a produção. Mas, com o passar do tempo, os efeitos colaterais geraram novos problemas. “Hoje, quem planta soja transgênica tem problemas de erva daninha resistente aos defensivos agrícolas. Ou seja, é uma solução que gera outro problema”, diz.

Para ele, o que precisa ser modificado é o paradigma da agricultura brasileira. O clima é que deveria se manter estável, para garantir a conti-

nuidade das plantações. Contudo, esse futuro é improvável. O Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC, na sigla em inglês) prevê um aquecimento mínimo de 0,8 grau na temperatura planetária e as negociações em curso no âmbito das Nações Unidas têm com objetivo evitar que o aumento seja superior a 2 graus. Cruz apresenta aquela que seria a solução adaptativa a esse novo cenário: “Temos de valorizar a enormidade de sementes tradicionais produzidas pelos agricultores em todo o País e que formam um enorme banco genético. A primeira medida deveria ser cuidar para que esses recursos não se percam”.

A “culpa” da agricultura

De acordo com o estudo *Caminhos para uma Economia de Baixo Carbono no Brasil*, produzido pela McKinsey & Company, o setor de agricultura e pecuária representa aproximadamente 25% do total de emissões no País, devendo aumentar para 30% até 2030. Metade dessas emissões origina-se na pecuária, cuja fermentação intestinal e os resíduos orgânicos dos quase 200 milhões de cabeças do rebanho produzem metano, poderoso gás de efeito estufa. A outra metade das emissões vem de práticas agrícolas, como queimadas para o preparo do terreno antes do plantio e uso excessivo de fertilizantes nitrogenados, que leva à produção de outro gás, o N₂O.

No ano passado, o Brasil tornou-se o maior consumidor mundial de agrotóxicos, movimentando cerca de US\$ 7 bilhões. Ao utilizar de forma massiva esses insumos fabricados à base do petróleo, a agricultura contribui para o problema das emissões – fazendo com que se tenha

sempre de se adaptar a novas condições ambientais. Defensores dos transgênicos alegam que a técnica leva ao menor consumo de agrotóxicos.

E se os transgênicos forem a solução?

Hilton Pinto, diretor associado do Centro de Pesquisas Meteorológicas e Climáticas Aplicadas à Agricultura (Cepagri-Unicamp), entende que a única saída tecnológica para manter a produção e evitar perdas ao agricultor seria o melhoramento genético, independentemente de ser **transgenia ou o melhoramento convencional**.

“Há essas duas opções para obter variedades ou cultivares tolerantes a temperaturas mais elevadas e estresse hídrico. Não tem alternativa em termos de adaptabilidade”. O diretor é coautor do estudo *Aquecimento Global e a Nova Geografia da Produção Agrícola no Brasil*, que aponta para perdas de R\$ 7,4 bilhões por ano, em 2020, no setor agrícola, por conta das mudanças climáticas.

Para Walter Colli, presidente da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), a questão deve ser discutida cientificamente. Para ele, quanto menos gases a atividade agropecuária emitir, melhor. “Mas não pode atrapalhar aquilo que é fundamental para o ser humano: a sua alimentação.”

De acordo com Geraldo Berger, diretor de regulamentação da Monsanto do Brasil, as mudanças climáticas que têm sido estimadas demandam o desenvolvimento de plantas adaptadas a essas novas situações. Nesse contexto, os produtos da biotecnologia agrícola seriam parte da solução, juntamente com outras

tecnologias, como o melhoramento genético e a fitotecnia – arte de cultivar, multiplicar e reproduzir plantas.

Hilton Pinto conclui, enfaticamente: “Na nossa análise, isso independe de ‘ecologismo’. Se há necessidade de atender a demanda mundial de alimentos e a transgenia for uma solução, ou você adota ou mata a todos de fome”.

E se não forem?

Contrariando esse tom apocalíptico, recente artigo publicado pelos pesquisadores da Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (AS-PTA) Edinei de Almeida, Paulo Petersen e Fábio Junior Pereira da Silva apresenta uma análise comparativa entre o desempenho de produtores de milho de Santa Catarina que se associaram às redes locais de inovação **agroecológica** e o daqueles que seguem o padrão convencional.

O caso é curioso por acontecer numa das regiões afetadas pelos dilúvios que atingiram o estado em 2008. E as diferenças entre os produtores de milho convencionais e os em transição agroecológica – passagem do atual sistema produtivo de baixa sustentabilidade para um modelo que privilegie princípios e métodos de base ecológica – surgiram já na fase de reestruturação das lavouras. Para o segundo grupo tornou-se desnecessário qualquer desembolso, uma vez que suas lavouras são conduzidas com **sementes crioulas** produzidas na propriedade ou trocadas com vizinhos.

Com a colheita, verificou-se que a produtividade dos sistemas convencionais apresentou média de 4,5 mil kg/ha, com custos de produção de R\$ 2 mil por hectare, gerando aos produtores prejuízos médios de R\$ 762 por hectare – considerando o valor da saca de milho a R\$ 17. Já as perdas dos produtores que manejavam seus sistemas adotando princípios agroecológicos foram de apenas 20%. A produtividade

A agroecologia é uma abordagem que integra aspectos socioeconômicos e ecológicos na avaliação dos efeitos das técnicas agrícolas. Tem como princípio o uso racional dos recursos naturais



média deles foi de 4,2 mil kg/ha, com um custo médio de R\$ 200, o que corresponde a 744 quilos de milho. Os dados revelam que essas lavouras geraram um saldo econômico positivo de quase 3,5 mil kg/ha.

Os resultados demonstram que os sistemas de produção de milho em transição agroecológica lidaram melhor com os estresses ambientais decorrentes de condições extremas. A conclusão do artigo é clara: “Sob qualquer ângulo, através do qual observemos os desafios atuais relacionados às mudanças climáticas e aos seus efeitos sobre a agricultura e a sociedade, os resultados obtidos explicitam o anacronismo representado pela continuidade dos incentivos governamentais à modernização da agricultura familiar com base nos padrões produtivistas da **Revolução Verde**.”

Mais um argumento contrário à tese de que os transgênicos seriam a melhor alternativa para enfrentar a seca veio da senadora e ex-ministra do Meio Ambiente Marina Silva. Em entrevista ao programa *Roda Viva*, da TV Cultura, veiculado em 21 de setembro, afirmou:

“As pesquisas vêm mostrando que a produtividade e o lucro do plantio tradicional são maiores. E a perda, em relação ao período de seca no Rio Grande do Sul, é maior para a soja transgênica do que para a convencional. Se tivéssemos os dois modelos, poderíamos ganhar duas vezes”.

O presidente do conselho do Centro de Conhecimento em Agronegócios da FEA-USP (Pensa), Decio Zylbersztajn, crê que os transgênicos podem ajudar no caso de adaptação de espécies e cultivares às novas condições climáticas, mas eles pouco ajudarão a mitigar o problema. “OGMs são apenas mais uma tecnologia. Existe espaço para eles, assim como existe espaço para orgânicos”, diz.

A seu ver, as mudanças climáticas podem ser fruto da intervenção humana ou um fenômeno natural. Ou ambos. “Compartilho da percepção de que o homem exagerou na dose da crença de que mais tecnologia resolve os nossos problemas. É tempo de começarmos a pensar em mudança de estilo de vida. Quem quer dar o primeiro passo?”, questiona. ■

Transgenia é a técnica que permite a inserção de genes de uma ou mais espécies em outra, cujas características impróprias para determinada finalidade se deseja alterar. E melhoramento genético é a obtenção de espécies com características desejáveis partindo do controle genético dessas características e sua variabilidade

Sementes cultivadas por agricultores familiares e melhoradas por meio do cruzamento entre as variedades ao longo do tempo

Programa idealizado para aumentar a produção agrícola no mundo utilizando-se de melhorias genéticas em sementes, uso intensivo de insumos industriais e mecanização do campo. Norman Borlaug, cientista americano considerado o “pai” dessa revolução, morreu em 12 de setembro

A fila anda A perspectiva de uma candidatura Marina é a de **desconstruir a visão brutalizante da economia** e colocá-la em sintonia com a sociedade e seus valores, com a busca de um "mundo melhor" – bandeira a ser traduzida em detalhes

Marina Silva deu uma chacoalhada memorável no universo modorrento do sistema político brasileiro com sua decisão de sair do PT e filiar-se ao Partido Verde. Ocorre dos "neoambientalistas" em todos os partidos, para mostrar intimidade com algo que nunca os moveu seriamente, é também muito interessante e pode render bons frutos para o País, já que nunca se sabe como essas coisas terminam. Começam no oportunismo e, vai saber, podem despertar vocações sinceras ou levar a boas iniciativas.

O que não dá é para ser otimista a ponto de prever alterações de fundo no olimpo tosco e fisiológico do poder político brasileiro. O que está acontecendo parece ser apenas, como diria meu amigo Mario Monzoni, um *habeas corpus* preventivo para enfrentar, em 2010, um possível fenômeno Marina chegando ao coração da população com uma proposta mais avançada de desenvolvimento e de prática política ou – pior ainda para o *establishment* – conseguindo demonstrar aos mais pobres que, para fazer justiça social de fato, são imprescindíveis o respeito ao meio ambiente e o uso correto dos recursos naturais.

Atentos, porém, à lição recorrente das pesquisas de que o bolso decide eleições – as pessoas votam orientadas, basicamente, pela situação econômica do País e de olho na sua em particular –, as múltiplas forças empenhadas em barrar o crescimento de Marina Silva soltaram na praça o mote de que ela é "monotemática", induzindo à conclusão de que só pensa no meio ambiente e é incapaz de lidar com outras questões.

Nessa reação, que, aliás, saiu primeiro do Palácio do Planalto, estão contidos os dois grandes problemas dessa candidatura contra a corrente: mostrar a que veio e conseguir comunicar isso amplamente. Que Marina não é monotemática, as forças conservadoras sabem, pois certamente estão acompanhando seus artigos, declarações, posições e as iniciativas pelo

menos desde que assumiu o Ministério do Meio Ambiente, em 2003. No conjunto da obra está claro que Marina propõe rumos para a economia, para o poder político e para as prioridades do desenvolvimento, dialogando com a complexidade da situação do planeta e com a necessidade de mudanças decorrentes da gravidade do quadro do aquecimento global.

"É a economia, estúpido!", para voltar à repisada frase do marqueteiro James Carville, na campanha de Bill Clinton de 1992. A diferença agora, integralmente colocada ao Brasil pela perspectiva de uma candidatura Marina, é que não se trata mais da visão totalizante e brutalizante da economia, mas do desafio de um projeto nacional que prepare o salto para a pós-economia tal como a conhecemos hoje. Descarbonizada e também desmistificada como ciência da fatalidade, do "tem que ser assim". O que significa desconstruir a prepotência política do mercado e colocar em primeiro plano a sociedade e sua conexão com valores, com novos conhecimentos, com a trajetória da humanidade, com o planeta, com a busca de um "mundo melhor", bandeira a ser traduzida em detalhes.

Para chegar a esses detalhes, Marina e o PV não podem perder a energia que está claramente mobilizada na sociedade brasileira para ajudar a montar o quebra-cabeça do desenvolvimento sustentável, definir suas ferramentas, metas, *modus operandi*. **Ou se faz agora o teste do poder horizontalizado e da participação qualitativa, substantiva, amarrada e interativa como os nós de uma rede, ou sabe-se lá quando haverá outra oportunidade e tamanha motivação.**

Por outro lado, isso não é uma ação entre amigos, para, ao final, dar a satisfação de ter sido uma experiência avançada. O avanço, sem querer ser tautológica, precisa avançar.



Precisa fazer alianças, expandir-se para além das bordas dos setores de classe média bem informada, nos quais, segundo os arautos do atraso, esgota-se o potencial eleitoral de Marina Silva. Como comunicar, sem prender-se ao vazio meramente propagandístico, o que representa essa provável candidatura?

Certamente a internet será fundamental nesse embate, por ser, apesar de todos os problemas e da delinquência que nela campeia, o espaço comunicativo da sociedade, livre e sem senhores, cada vez mais acessível e aberto à criatividade e ao confronto de informações. Não sem razão, as raposas do Congresso tentaram submetê-la às suas regras, para manter o jogo sempre dentro do mesmo quadrado. Os freios atingiriam, obviamente, quem mais depende de iniciativas da sociedade para fazer chegar sua mensagem. Para a alternativa desenvolvimento sustentável/Marina, foi uma vitória a não inclusão de restrições à internet na minirreforma eleitoral. Mesmo assim, para não perder o cacoete, impôs-se à rede mundial, como se ela fosse também uma concessão pública, a mesma regra de rádio e TV para a realização de debates.

Paciência. O importante é que a fila anda e 2010 poderá ser, tomara!, uma nova fronteira política para o País. 

"A pesquisa de mercado é a solução que agrega a opinião das pessoas envolvidas nas problemáticas ambientais às estratégias para a sustentabilidade."

Luzia Celeste Rodrigues - MsC

"Cada um de nós deve se assumir como agente modificador e se colocar como elemento integrante de um sistema sócio-econômico-ecológico sustentável."

Gabriela de Paula Prado - PhD

Dizem que a melhor ocasião para plantar uma árvore foi 100 anos atrás. A segunda melhor ocasião é agora!

Adm. FGV Sílvio Pires de Paula



Pesquisa e Desenvolvimento de Marketing
Há 42 anos, o mesmo DNA da FGV!
www.demanda.com.br



O Fotero

FOTOS E TEXTO Bruñel Galhego

Blog nascido em março deste ano conta as andanças de um fotógrafo

Tudo começa em Birigui, na casa onde meus pais moravam quando nasci, em frente ao cemitério; a infância jogando bola, arte limpa (que maravilha!!), até começarem as caminhadas pela cidade com meus compromissos, admirando na noite as ruas mal iluminadas por aqueles postes engraçados onde em cima das lâmpadas parece que tem um pratinho de churrasco como refletor. E, nas manhãs e tardes ensolaradas de verão (39 graus), aquelas avenidas íngremes soltando o vapor quente do calor fulminante, até chegar aqui, nesta cidade fantástica, São Paulo, onde, com certeza, vou gastar muito mais sapatos para continuar essa história.

O Pipoqueiro

Ontem, depois de entregar um trabalho, fiz o que quase sempre faço e gosto muito. Voltei caminhando para casa, pela Avenida Paulista. É praticamente uma reta. Já próximo de casa, no viaduto do Metrô Paraíso, me deparei com esta imagem. Enquanto veículos diversos pipocavam pela Avenida 23 de Maio, o pipoqueiro atendia seu cliente e também o telefone celular. Isto é São Paulo. A verdade é que, pra comer pipoca, não existe lugar nem hora. Quem não gosta de uma pipoquinha, seja doce ou salgada?

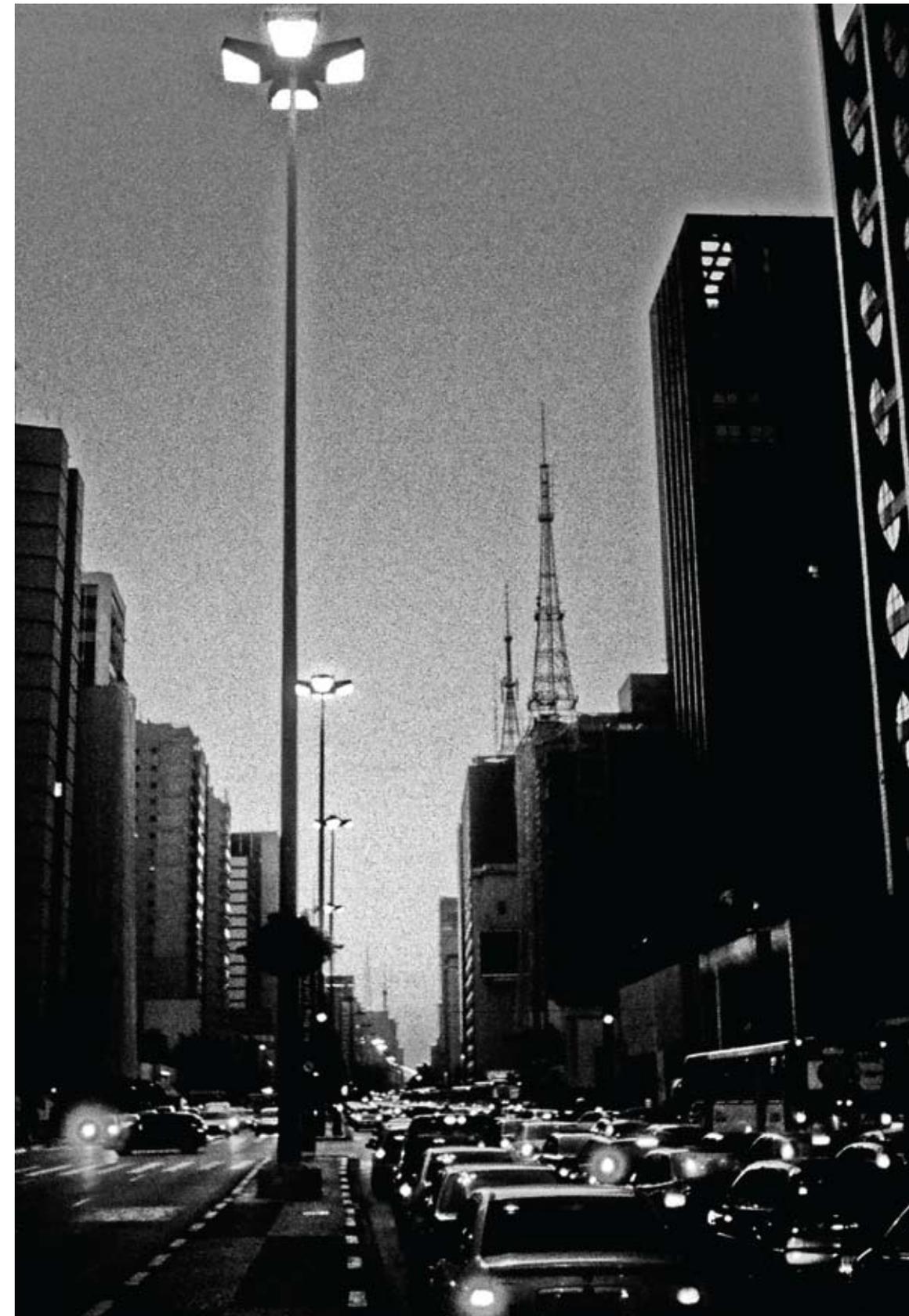


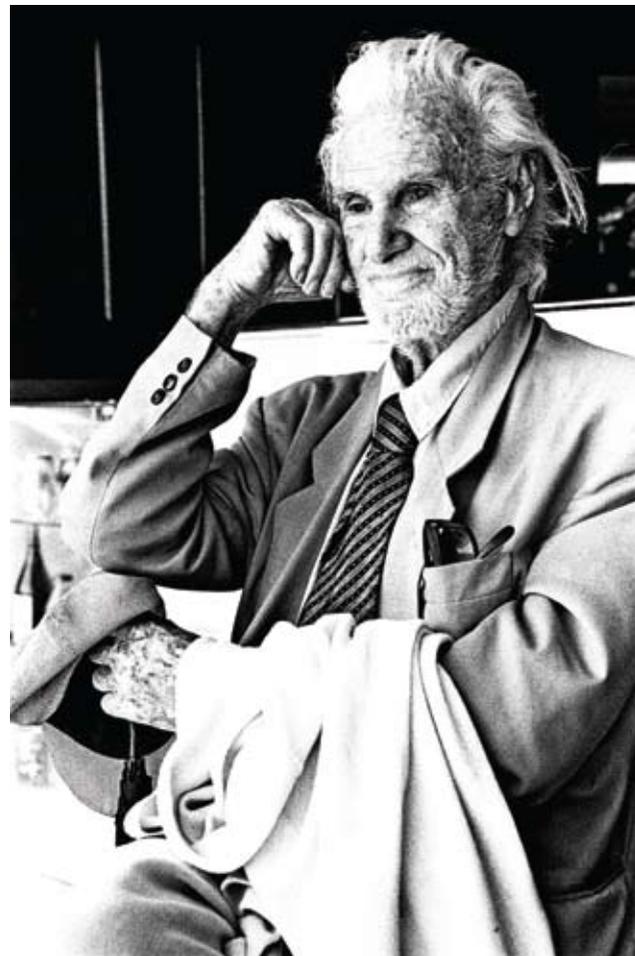
Ipiranga e São João

Falar da Avenida Ipiranga sem lembrar da Avenida São João, e vice-versa, é praticamente impossível. É como se elas tivessem uma relação extra-geográfica, se assim posso dizer. Impossível, mas uma relação quase conjugal, se assim também posso dizer. Mas o que realmente todos sabem, claro, os que já passaram por ali, é que alguma coisa acontece no coração

Paulista

Mais uma vez o tempo me impediu de postar por estes dias. Agora de volta, e para continuar a celebrar a fotografia e acompanhar o que está rolando entre exposições e eventos dedicados à fotografia este mês, faço aqui uma homenagem a esta turbulenta cidade. Vamos a uma das mais importantes e apaixonantes avenidas do mundo





Sr. Raful de Raful

Um belo dia, saí de casa a pé, com a câmera na mão e um ótimo negativo branco e preto. Eu me deparei com este senhor, sentado em frente a um restaurante, fitando a rua como se estivesse vendo um filme. Logo me apresentei e perguntei seu nome. E ele me disse: "Me chamo Raful". E eu, que até então nunca tinha ouvido este nome, disse: "Raful, interessante, mas Raful de quê?" E ele logo me respondeu: "Raful de Raful". Conversamos um pouco, ele me contou que praticamente passou a vida trabalhando como caixeiro viajante e arrumador de baralhos em clubes



Sr. Xavier

Um exímio e elegante batedor de perna



Oh, Vóó

Pra começar esta semana no gás, vou deixar aqui o retrato de minha avó. Não só minha avó, mas a avó de + 32 netos. Salve Dona Aracelis Figueira Galhego, a Vó Aracelis de todos nós e de quem aparecer para a bifada ou o cafezinho com massa frita.



Dia da Camareira

Não, hoje não é o Dia da Camareira. Pelas minhas pesquisas, nem sequer existe esse dia. Que injustiça! Mas vou homenageá-las aqui e agora. Pois essa é uma profissão antiga e que perdura nestes tempos modernos. Enquanto organizava meu arquivo de negativos, me deparei com este belo retrato da Ever. Sim, a Ever, a camareira de um hotel em Porto Alegre, que gentilmente me deu permissão para retratá-la

Sobre Irlanda

Mais que se preparar para o pico do petróleo e o aquecimento global, movimento mundial faz com que **metrópoles e vilas desenhem uma visão própria do futuro próximo** e a coloquem em prática

por Tatiana Achcar #

às cidades



Num dia como outro qualquer, você dirige seu carro e ele roda suave enquanto usa gasolina. Conforme os quilômetros avançam, o tanque fica quase vazio e você começa a sentir que o combustível está acabando. O carro passa a andar aos trancos e o informa de que é preciso agir rapidamente ou ele vai parar. Logo ali adiante, em um posto de abastecimento, você resolve o problema, e se recorda, aliviado, de que ano após ano a oferta de energia foi sempre crescente. Baseado nessa comodidade reside o costume de ignorar o medidor de gasolina até que ele indique o final do tanque.

É desse mesmo modo que a sociedade industrializada encara a finitude do petróleo, sem atentar para o momento breve em que as reservas estarão meio cheias (ou meio vazias). Será justamente nesse momento de abundância que se dará a virada, conhecida como pico do petróleo. A partir do ápice virá o declínio e as extrações seguintes se tornarão mais caras, mais lentas e gastarão mais energia para obter um petróleo de qualidade inferior. Nesse caso, a tempestade virá depois da bonança.

O pico não se refere ao esgota-

mento total do combustível, pois sempre haverá um pouco no subsolo, mas indica que, quando for preciso gastar um barril para extrair outro barril, chegaremos, então, ao fim do petróleo barato e perceberemos, de fato, como o nosso modo de vida é absolutamente dependente do **petróleo**.

Será o caos? Não para as cidades, vilas e bairros que, desde já, estão se articulando para desenvolver sua capacidade de responder aos desafios que a mudança climática e o pico do petróleo imporão: crise na produção de alimentos e no abastecimento de água e de energia. Elas fazem parte do movimento Cidades em Transição, ou Transition Towns, criado pelo inglês Rob Hopkins para transformar desde cidades inteiras até pequenos condomínios em organismos sustentáveis, menos dependentes do petróleo, mais integrados à natureza e mais resistentes às crises externas econômicas e ambientais.

O movimento está presente em 14 países do mundo e já tem mais de 8 mil iniciativas de transição pensando e implementando planos de ações de curto e longo prazo. “O fundamento é que cada comunidade crie uma visão própria do futuro próximo e elabore um planejamento que considera, principalmente, o

que pode ser feito agora para ser concluído entre 5 e 30 anos. Isso dá uma enorme motivação e um olhar positivo sobre o que faremos pelo destino das gerações futuras”, explica MarCelo Todescan, articulador das Cidades em Transição Brasil.

Pioneiras em ação

A cidade de Kinsale, na Irlanda, tem 2,3 mil habitantes e começou a transição em 2005, quando Rob Hopkins, então professor de permacultura do Kinsale Further Education College, elaborou, junto com seus alunos, um inovador plano de ação de energia descendente para a cidade. A experiência floresceu pela região e Kinsale ficou reconhecida por ter recebido 5 mil euros do Conselho Municipal para criar jardins comunitários, projetos escolares e panfletos informativos.

Com 8,5 mil pessoas, Totnes foi a primeira cidade do Reino Unido a aderir ao movimento. No início, em 2006, o trabalho esteve voltado para sensibilizar a população sobre os desafios futuros com várias palestras públicas, eventos e sessões de filmes. No ano seguinte, a organização estruturou-se, ganhou escritório próprio e uma equipe para levantar fundos. Desde 2007, Totnes tem sua moeda própria, a libra de Totnes, com valor equivalente à libra esterlina e aceita em mais de 70 estabelecimentos locais, e alguns oferecem descontos em compras com a moeda local. São cafés, butiques, açougues, mercados, barracas de feiras, escolas de dança, farmácias, gráficas. A medida ajuda a fortalecer a economia local, na qual são identificadas novas oportunidades de negócios, produtos e serviços alinhadas ao uso reduzido de energia.

Localizar e articular

Essencialmente, são dois os caminhos para reduzir o consumo de energia e tornar-se uma comunidade mais resiliente: “relocalizar” recursos e atividades e articular a inteligência coletiva da comunidade. O primeiro significa desenvolver, por meio de grupos de trabalho específicos, estruturas e atividades locais nas áreas de alimentação, saúde, lixo, energia, educação, economia, transportes, água, governança local, juventude. O segundo caminho trata de articular e mobilizar grupos de ações novas e já existentes, poder

Matéria-prima de plástico, tintas, remédios, fertilizantes, componentes eletrônicos, pneus, e responsável por 95% da energia global usada para transporte

➤ Brasil: pré-sal ou pós-petróleo?

Enquanto diversas experiências pipocam no mundo, no Brasil corre-se o risco de o pré-sal empurrar o País no sentido oposto das iniciativas inteligentes mundiais. “A recente descoberta de novas reservas petrolíferas vai retardar o pico do petróleo por aqui”, afirma Todescan. No entanto, quatro municípios – além do subdistrito da Granja

Viana, na região oeste da Grande São Paulo – já estão se preparando para a crise: Porto Alegre, Brasília, Serra (ES) e São Paulo, que, assim como Londres, vai adotar o modelo por bairros. Graças a uma parceria da Secretaria do Meio Ambiente com a Fundação Alphaville e o grupo articulador do movimento no Brasil,

Serra é a primeira cidade da América Latina a assinar o documento oficial das Cidades em Transição (*mais sobre Alphaville à pág. 8*). Deflagram o problema da enorme quantidade de resíduos sólidos nos lixões da cidade e traçaram um plano de implementação da coleta seletiva dentro de um ano. Esse é apenas o começo.

público, empresas, moradores, associações, ONGs e escolas, para facilitar o processo de transição. “Ganha-se sinergia ao se juntar diferentes ações”, diz Todescan.

Na verdade, as Cidades em Transição não estão reinventando a roda – e nem seria preciso, tamanha a quantidade de conhecimento disponível sobre meio ambiente, sociedade e economia. Para criar planos de transição próprios, as comunidades se valem de documentos universais, como Agenda 21, de diretrizes nacionais, de planos diretores municipais, de uma longa lista de filmes e livros, que inclui clássicos como *Uma Verdade Inconveniente*, de Al Gore, e de uma série de princípios e práticas que foram criados ao longo do tempo por meio da experiência e da observação de comunidades, à medida que avançavam no desenvolvimento da resiliência local e na redução das emissões de carbono. “Não existe uma receita nem um modelo pronto, afinal, sustentabilidade é um conceito em desenvolvimento que abrange temas ambientais, sociais, econômicos e culturais. Cada localidade descobre e define seus meios para enfrentar os desafios atuais”, alega Todescan.

É na maneira positiva e transparente de abordar problemas e soluções e na metodologia simples e multiplicável que esse movimento tem-se espalhado ao redor do mundo. Em primeiro lugar, reforça que é preciso reconhecer que a mudança climática e o pico do petróleo exigem ação conjunta e imediata. E que a vida com menos energia é inevitável e é melhor ter um plano do que ser pego



de surpresa. “Se planejarmos e agirmos em tempo hábil, e usarmos nossa criatividade e cooperação para liberar o gênio de nossas comunidades locais, poderemos construir um futuro bem mais pleno, rico, conectado e gentil com a Terra do que os modos de vida de hoje”, descreve o *Manual das Iniciativas em Transição*, elaborado por Ben Brangwyn e Rob Hopkins e **disponível no site** do movimento em mais de dez idiomas [1].

A metodologia prevê doze passos no processo de transição, que foram elaborados com base na observação do que funcionou nas iniciativas de Totnes e Kinsale. Orienta também como lidar com as barreiras iniciais, reais e imaginárias que aparecem no caminho.

Por meio de um mapeamento via satélite, a pequena ilha de Waiheke, na Nova Zelândia, descobriu muita terra cultivável em desuso. O grupo do movimento voltado para o tema da alimentação criou um projeto de compartilhamento de quintais para criar hortas e aproximar pessoas que possuem terras improdutivas às pessoas que querem cultivar alimentos – normalmente idosos que gostariam de ter mais interação social e transmitir conhecimentos sobre agricultura urbana.

Os habitantes da cidade californiana de Santa Cruz, que estão concentrando a transição em quarteirões, têm feito palestras, *workshops* e mutirões para resgatar habilidades que parecem coisa do passado, mas que são essenciais para moldar uma sociedade resiliente e sustentável. Os temas incluem permacultura, jardinagem orgânica, compostagem, marcenaria, coleta de água de chuva, construção ecológica, criação de animais, produção de itens de limpeza e de conserva de alimentos, entre outros. [2]

TOME NOTA

1 Acesse o manual em português em <http://transitionnetwork.org/Primer/TransitionInitiativePrimer-Portuguese.pdf>

O compartilhamento virtual de conhecimento e informação de todas as iniciativas é uma das características do movimento, que também utiliza a tecnologia do Open Space para promover reuniões com grupos bem diversos.

Na vertical

Os efeitos das mudanças climáticas podem trazer as fazendas para bem mais perto. Talvez para o arranha-céu ao lado

Para alguns, elas serão a salvação da lavoura quando as mudanças climáticas tornarem inviável a prática da agricultura como a conhecemos hoje. Para outros, são apenas jardins suspensos que, como os da Babilônia, poderão ficar apenas na imaginação. As fazendas verticais ainda não existem, mas povoam centenas de projetos de arquitetos e *designers* – como o da arquiteta Laurie Chetwood para uma versão habitada da Ponte de Londres que ganhou o primeiro prêmio em uma competição [1] finalizada em julho.

A ideia, defendida com unhas e dentes desde 1999 por Dickson Despommier [2], professor da Universidade Columbia, de Nova York, é erigir biosistemas autossuficientes na forma de edifícios para produzir, em plena cidade, frutas e verduras o ano todo: arranha-céus agrícolas. A menina dos olhos de

Despommier é o projeto de uma fazenda de 30 andares, ocupando um quarteirão inteiro, capaz de alimentar 50 mil pessoas, cujo custo de construção ele estima em centenas de milhões de dólares.

No plano do professor, os andares superiores seriam dedicados a culturas hidropônicas ou **aeropônicas**, enquanto nos inferiores haveria criação de galinhas e peixes – ambos consumidores dos restos produzidos andares acima e produtores de nitrogênio e nutrientes. Outra fonte de nutrientes, sonha Despommier, seria o esgoto urbano, cujo tratamento e uso fecharia o ciclo urbano, transformando rejeitos humanos em alimento para as plantas. Todo esse sistema – dependente de muita luz para o crescimento das plantas – seria movido a energias renováveis, inclusive a gerada *in loco* à base de metano da compostagem. E ajudaria a encarar o desafio para produzir alimentos para uma população mundial estimada em 9 bilhões de pessoas em 2050 – a maior parte concentrada nas cidades – sem causar uma catástrofe ambiental.

A fazenda vertical traz algumas respostas, ao acelerar a tendência ao “localismo” e eliminar a necessidade de transporte de alimentos produzidos em regiões longínquas dos centros consumidores, ao reduzir a pegada ecológica da agricultura, diminuindo a quantidade de água, terra e fertilizantes empregados, e ao proteger as safras das intempéries climáticas. Mas o próprio Despommier e outros cientistas admitem que, para radicalmente verticalizar as fazendas, ainda são necessárias inovações cruciais pelo menos em iluminação, controle climático e tratamento de rejeitos.

Outro ponto, levantado por opositores da ideia, é o fato de que as fazendas verticais disputariam valioso espaço urbano com, por exemplo, edifícios de apartamentos e de escritórios. “Terra é um dos insumos primários para a agricultura e é por isso que não esperamos ver milho crescendo em Manhattan”, escreveu

Adam Stein, cofundador da TerraPass, empresa americana que comercializa *offsets* voluntários de carbono. “Espaços como esses devem ser reservados para as pessoas, transporte e entretenimento de massa, e negócios que dependem primeiramente do capital humano.” Para Stein, o custo de construir e manter uma fazenda na vertical em cidades como Nova York – e São Paulo – é proibitivo e a ideia se equipara ao etanol de milho: “Em vez de uma solução significativa, parece um remendo rápido, atraente, mas cosmético, que na realidade só tornará o problema pior”. O mesmo foi dito à exaustão sobre a venda de *offsets* voluntários de carbono, mas hoje tais instrumentos são vistos como complemento às políticas de mitigação de emissões de CO₂ e amplamente utilizados.

É provável que este seja o destino das fazendas verticais, nem salvação da lavoura nem lenda de jardim suspenso – os da Babilônia, uma das Sete Maravilhas do mundo antigo, nunca tiveram a existência comprovada e podem ter sido apenas criação de poetas –, mas um elemento em uma rede complexa de soluções. Aplicações não faltam e começam a se tornar realidade: uma fazenda vertical produz, desde agosto, vegetais e ervas para os animais do Paignton Zoo Environmental Park, em Devon, na Inglaterra. Segundo a fabricante, a canadense Valcent, o sistema tornará o zoológico autossuficiente na produção de vegetais, com uma economia de até 100 mil libras esterlinas ao ano [3]. Estufas *high tech*, embora não verticais, são empregadas em locais onde a falta d’água impede a agricultura tradicional. E, em Nova York, a empresa BrightFarms comercializa sistemas de “agricultura em ambientes controlados”, que vão do telhado à fachada dos edifícios, fazendo uso de recursos existentes, da água da chuva ao sistema de aquecimento ou de refrigeração. Talvez nunca cheguemos a ver a fazenda verticalizada dos sonhos de Despommier, mas por que não edifícios verdejantes? [2]

Método que não usa solo ou água e pelo qual as plantas crescem com as raízes suspensas em uma névoa contendo uma solução de nutrientes



TOME NOTA

[1] www.architecture.com/NewsAndPress/News/CompetitionNews/Press/Results/2009/LondonBridge.aspx [2] www.verticalfarm.com [3] www.valcent.net/s/NewsReleases.asp?ReportID=358726



Muitas e boas

Em diversas situações, adaptar-se ao aquecimento global, e até ajudar a combatê-lo, **não requer tanta tecnologia assim**

por Ana Cristina D'Angelo # FOTOS Bruno Bernardi

Se for usar o carro, que seja branco. Não às gravatas! Desligue o filtro da tomada e tome água de moringa, sim, meu caro, a velha e boa moringa d'água. Mais um passo à frente e você pode viver numa casa de adobe, fresca de dia, quente à noite, pela simples ação do sol. Se plantar uma parreira no quintal, na varanda ou no seu telhado, verá a maravilha que pode ser um ar condicionado natural, sem barulho que não o do vento chacoalhando as folhas.

Incluindo as complexas e essenciais metas para salvar o clima, nós, gente comum, temos à disposição um sem-número de medidas simples, algumas grátis, com sabor de nostalgia ou de gostosa esquisitice.

Os governos da Itália e do Chile, por exemplo, já se manifestaram pelo fim do uso das gravatas, apesar da briga com os fabricantes do acessório. Menos gravata, menos ar condicionado. No Brasil, a ideia cairia bem, pensando que temos mais sol por ano que os países citados. E a história nem nova é. Em 2007, as autoridades chilenas instruíram os funcionários públicos a não usar paletó e gravata para que os escritórios poupassem energia.

Na Itália, a iniciativa partiu do Ministério da Saúde, que lançou a campanha em prol do uso da roupa casual no trabalho durante o verão. Segundo o governo italiano, tirar a gravata diminui a temperatura do corpo de 2 a 3 graus. A Itália é um dos

países da União Europeia que mais poluem e está entre os que devem exceder as metas de emissão de gases de efeito estufa.

Branco e verde

O Estado americano da Califórnia, que tem fama de estar na vanguarda da legislação ambiental, lançou uma proposta polêmica: impor limite mínimo para a refletividade da pintura dos carros. Os carros terão de refletir a luz solar com eficiência, para evitar que fiquem muito aquecidos quando expostos ao sol. Dessa forma, o veículo economiza no ar condicionado, consome menos combustível e lança menos carbono na atmosfera.

Viva os carros brancos? A faca é de dois gumes, alerta o educador ambiental da SOS Mata Atlântica, Vinicius Madazio. “O melhor é usar transporte público, andar a pé ou de bicicleta. Usar o carro e sozinho é sempre ruim, mesmo que seja branco.”

A Madazio empolga mais a ideia dos **telhados brancos** ou verdes. O topo dos prédios não consome combustível, o branco permite a reflexão maior da luz do sol, acumulando menos calor para as vidas terrestres. O telhado branco também proporciona conforto ambiental, eliminando mais uma vez o ar

condicionado.

Quem saiu na frente no Estado de São Paulo foi Ilhabela. A Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado aderiu à **campanha One Degree Less** e escolheu o Conjunto Recanto dos Juritis como projeto-piloto. Assim, os telhados do conjunto serão todos brancos.

Mas isso não torna os prédios gigantes espelhados exemplo de benfeitoria ambiental. Vinicius Madazio explica que os espelhos refletem praticamente a totalidade da energia solar recebida, devolvendo para o resto da cidade todo aquele calorão. Nesses casos, por que não aproveitar a energia recebida em vez de expulsá-la? “Nós viramos as costas para o sol. Esses edifícios poderiam armazenar a energia solar para uso próprio”, diz.

Mais que os brancos, os telhados verdes são vistos com alegria pelos ambientalistas, e cada vez mais pelos cidadãos. Além de combater o aumento das temperaturas, reduzem a velocidade de vazão da água das chuvas, evitando enchentes.

Especialmente na megalópole paulistana, o telhado verde vem ganhando adeptos. É quase uma moda. O trabalho consiste em instalar um jardim em cima de casas, empresas ou apartamentos de cobertura. Além de colaborar para o meio ambiente, **o telhado verde consegue reduzir em até 30% o valor da conta de luz**. Ao garantir temperatura 5 graus menor no verão e 5 graus maior no inverno, reduz a necessidade do uso do aparelho de ar condicionado e do aquecedor. E os responsáveis garantem que a economia compensa os gastos iniciais. O metro quadrado

Lançada pela ONG Green Building Council Brasil, visa, por meio de ações construtivas simples, como a pintura dos telhados de branco, diminuir em até 1 grau a temperatura nos centros urbanos

do telhado verde custa a partir de R\$ 120. (mais sobre telhados verdes à pág. 42)

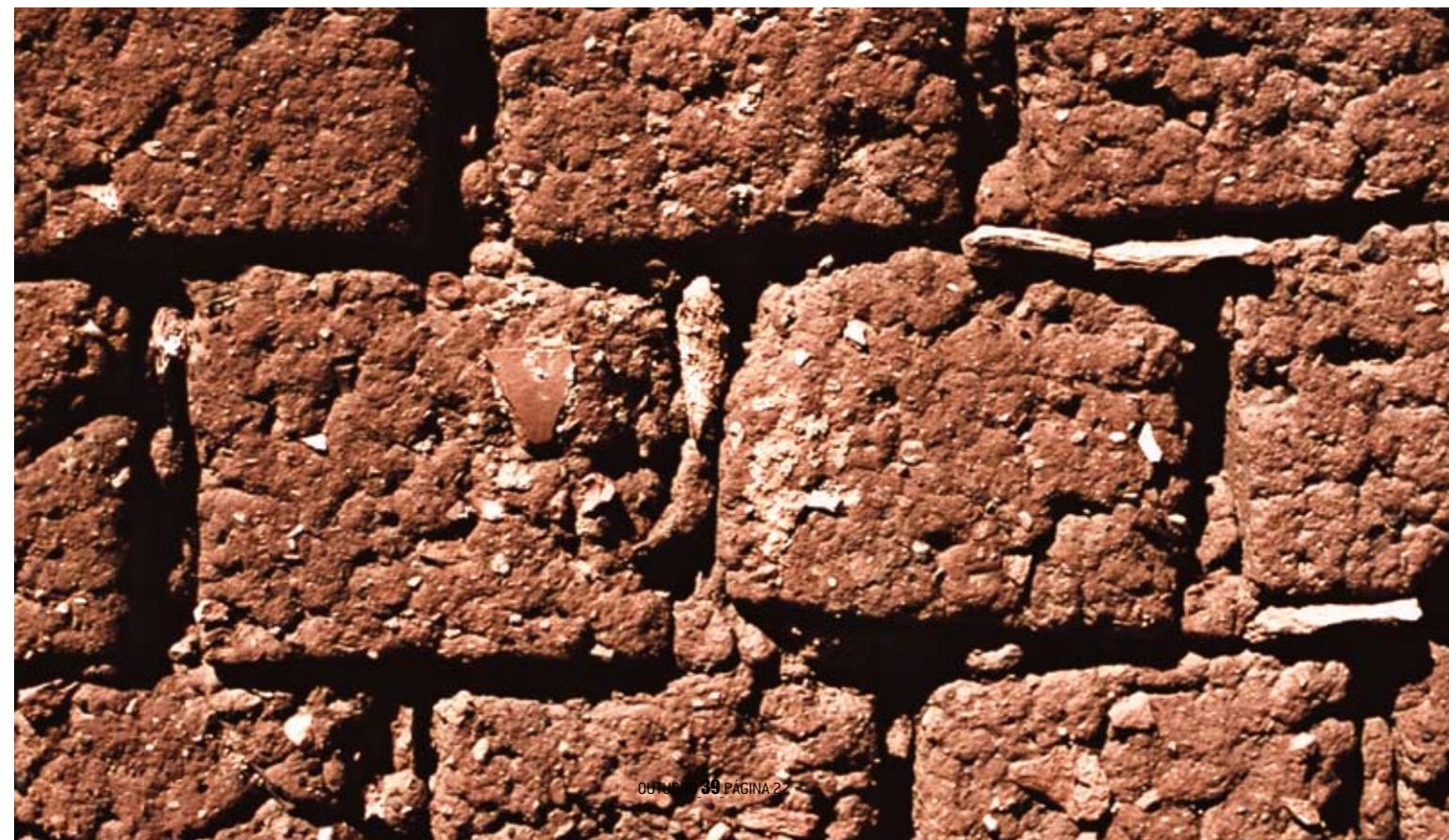
Entre os outros benefícios do ecoteto estão a manutenção da umidade relativa do ar e o aumento da biodiversidade, ao atrair animais como pássaros, borboletas, lagartixas e joaninhas, além de minimizar o problema da impermeabilidade do solo, valorizar e embelezar o projeto do imóvel.

Um restaurante em São Paulo é inspiração para o verde que refresca. No Pasquale, uma parreira toma conta da varanda, criando um ar condicionado natural para os frequentadores e uma paisagem agradável enquanto se come um prato de massa. Madazio chama atenção para outras possibilidades, como uma abertura no telhado para a circulação do ar quente, de forma a tornar o ambiente mais agradável e econômico do ponto de vista energético.

“São cuidados na arquitetura e algumas ações inteligentes que podem ser adotadas sem muitos custos”, diz. Até mesmo o uso do barro nas construções, um material permeável, tem sido aconselhado. O barro refresca a casa no verão e aquece no inverno, ao contrário dos tijolos. A mesma eficiência natural de uma moringa, o recipiente de barro para armazenar água. Os antigos e mais ligados à terra já aplicavam isso de maneira intuitiva. “A gente perdeu muito da sabedoria dos mais velhos. Adotamos uma postura de não olhar com tanto carinho o que veio antes”, comenta.

Os novos tempos podem trazer de volta o que já existia de mais moderno.

Um estudo recente do Laboratório Nacional Lawrence Berkeley, na Califórnia, mostrou que, enquanto as coberturas escuras absorvem 80% do calor externo, as claras refletem até 90% da luz solar. Com isso, cidades com mais telhados brancos sofreriam menos com as ilhas de calor



O poder dos afroverdes

Embora negros e pobres sejam os mais afetados pela degradação, o movimento ambiental é excessivamente loiro e mais para o abonado. Mas uma reação se forma, emergindo do **movimento inclusivo dos green jobs**

Somos todos iguais perante a poluição – mas alguns são mais iguais que outros. A degradação ambiental é injusta e afeta predominantemente as minorias e os mais pobres. O exemplo clássico é o da progressiva escassez e contaminação da água em áreas áridas – as meninas têm que ir cada vez mais longe para encher suas jarras, perdendo a chance de frequentar a escola. Ou, para usar um exemplo que está na moda: o dos países em desenvolvimento, que pagarão o grosso da conta das mudanças climáticas, embora não sejam os principais responsáveis históricos pelo fenômeno.

O que falta, nesses casos, é justiça ambiental – embora o ministro Carlos Minc prefira a expressão "racismo ambiental", que usou recentemente na crítica à importação de lixo inglês.

A injustiça ambiental fica bem evidente em um estudo pioneiro da Amigos da Terra britânica, divulgado em 1999 [1]. A organização descobriu que 662 fábricas inscritas na lista oficial de maiores poluidoras da Inglaterra e do País de Gales ficavam em áreas habitadas por populações com renda

anual inferior a 15 mil libras. Em contraste, apenas cinco unidades estavam em bairros onde a população tinha renda média superior a 30 mil libras.

Pode-se, naturalmente, discutir se as fábricas foram empurradas para bairros mais pobres, ou se os bairros mais pobres proliferaram em terrenos desvalorizados pela presença das fábricas. Nenhuma das duas hipóteses muda o fato de que os menos favorecidos ficaram com o pepino.

Outro exemplo: nos anos 90, o sociólogo americano Robert Bullard, um dos principais acadêmicos a discutir a justiça ambiental, verificou que os bairros negros hospedavam seis dos oito aterros sanitários municipais de Houston, maior cidade do Texas. Isto, embora a comunidade negra representasse apenas 28% da população. Aliás, a mulher de Bullard, a advogada Linda McKeever Bullard, defendeu um grupo de moradores negros na luta contra a instalação de um aterro perto de suas casas. A ação, do fim dos anos 70, é considerada a primeira a usar o argumento da discriminação ambiental nos Estados Unidos.

Se pobres, negros e outras minorias estão mais expostos, assume-se que eles também deveriam ser os mais engajados. Obviamente, não é o que se vê. Tirando as exceções honrosas – como os seringueiros do Acre ou os plantadores de árvores quenianos liderados pela Nobel Wangari Maathai –, o movimento ambientalista é excessivamente loiro e mais para o abonado. E isso não só no Brasil.

As possíveis razões são muitas. As minorias muitas vezes preferem se envolver em brigas consideradas mais urgentes, como os movimentos sociais e a luta por igualdade. Já os mais pobres, seja da cor que forem, têm de correr atrás do pão de cada dia. Além disso, os dois grupos devem se sentir como forasteiros nesse debate, no qual não se vêm representados.

Nos Estados Unidos, cresce o esforço para integrar minorias à mobilização pela sustentabilidade. Lisa Jackson, primeira diretora negra da agência ambiental Americana, a EPA, tem falado na necessidade de engajá-las, porque o "ambientalismo

não vem num tamanho único. Precisamos da ajuda de todos, não só dos que se autointitulam ambientalistas".

Na verdade, já existe até mesmo a African-American Environmentalist Association, que há mais de 20 anos busca envolver a comunidade negra dos EUA no debate ambiental. Mas a sua atuação é razoavelmente discreta.

O verdadeiro expoente dessa mobilização é o grupo Green for All, organização de Oakland, na Califórnia, que busca gerar "empregos verdes", como a instalação de painéis solares ou a construção de sistemas de transportes coletivos, de modo a minimizar dois problemas: o aquecimento global e a pobreza urbana. O cérebro por trás da Green for All é Van Jones, advogado negro formado em Yale e, até o começo de setembro, conselheiro do presidente Barack Obama – posição à qual teve de renunciar devido à pressão republicana e a algumas declarações polêmicas. Segundo Jones, os empregos verdes são a grande oportunidade de reintegrar ao mercado de trabalho populações marginalizadas, sem treinamento ou recém-saídas das prisões.

"Trata-se de um modelo de resgate de comunidades descartadas", comenta Jones, num perfil seu publicado pela revista *The New Yorker*. "Existe uma ideia de que há pessoas descartáveis, num planeta descartável. Tínhamos que discutir isso por aí."



TOME NOTA

1 O estudo (em inglês) pode ser lido em: www.foe.co.uk/resource/reports/environmental_justice.pdf



BUSINESS AS
AN AGENT OF
WORLD BENEFIT
MANAGEMENT. KNOWLEDGE.
LEADING POSITIVE CHANGE.



GLOBAL
FORUM
AMÉRICA LATINA

COMPETÊNCIAS ESTRATÉGICAS PARA OS NEGÓCIOS
FRENTE ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

CURITIBA - 04 a 06 de Novembro de 2009

O BAWB-Global Fórum América Latina 2009 e o II Congresso Acadêmico, nesta segunda edição, propõem-se a unificar esforços com as múltiplas instituições e iniciativas de enfrentamento do fenômeno das **Mudanças Climáticas**.

A contribuição em 2009 é promover um diálogo entre instituições da sociedade civil, empresas e empresários, universidades e acadêmicos e poder público, com o intuito de dar uma resposta relevante à formação dos atuais e futuros cidadãos, jovens e profissionais.

Participe desta iniciativa que tem como objetivo identificar os principais atributos e conhecimentos requeridos para enfrentar com competência o cenário atual de mudanças climáticas.

Confira no site do
**BAWB-Global Forum
America Latina** os
próximos encontros no
**Rio de Janeiro, Belo
Horizonte e Brasília
em 2010!**

Inscrições no site www.globalforum.com.br

Iniciativa:



Realização:



Patrocínio:



Nesse itinerário da leveza pelo ar

Em Guarulhos, um programa promete **combater as ilhas de calor com ilhas de verde**. E, de quebra, filtrar a poluição e embelezar a cidade

POR Maria Lutterbach #FOTO Bruno Bernardi #

Eram tantos abacates despencando e quebrando as telhas da edícula que a dona de uma casa em Guarulhos decidiu colocar a árvore abaixo. O abacateiro foi salvo quando um arquiteto sugeriu à proprietária que fizesse um telhado verde sobre o cômodo. A laje coberta de grama deixou o espaço mais fresco e amorteceu o impacto dos frutos, que passaram a cair sem causar danos. Sorte da árvore e da dona da casa, que agora pode subir no telhado e colher abacates direto do pé.

Há poucos exemplares de telhados verdes em Guarulhos além deste, construído em 2005, no distrito chamado Ponte Grande. Mas a alternativa bem-sucedida deve ganhar novos adeptos com a implantação de um projeto para reduzir o impacto das ilhas de calor na cidade. Aprovada em agosto, a lei municipal coloca em ação o Programa Ilhas Verdes (PIV), um conjunto de regras mais rígidas – e criativas – de compensação ambiental voltado a novos empreendimentos realizados na região.

Funciona assim: se uma fábrica, comércio ou empreiteira opta por construir nas áreas mais quentes da cidade, sua “dívida ambiental” fica maior. Para compensar o estrago, o PIV propõe soluções que vão desde a criação de telhados verdes e minibusques nas dependências da empresa até a arborização de locais predeterminados pela Secretaria de Meio Ambiente.

Com dados de um estudo realizado pela Universidade de Guarulhos (UnG), a Secretaria identificou os principais focos de calor da cidade – como a região do Aeroporto Internacional de Guarulhos e a Cidade-Satélite de Cumbica – e fez deles prioridades dessa nova política ambiental. A compensação já era prevista pela legislação, mas antes não havia um planejamento do plantio de mudas no sentido de arejar as ilhas de calor.

Pesquisado nos últimos três anos pela UnG, o mapa da temperatura na região mostrou que a implantação dessas medidas

para combater o aquecimento é tão importante quanto a preservação das áreas verdes já existentes. Apesar de contar com 30% de mata em seu território, o município, que tem a 12ª maior população do País, registrou um aumento de 2,1 graus nos últimos 70 anos. No resto do planeta, a média de aquecimento foi de 0,7 grau em 100 anos, de acordo com o Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC, na sigla em inglês).

Floresta como exemplo

“Estamos em um momento histórico muito favorável para esse tipo de ação”, avalia o professor Antônio Manoel Oliveira. Coordenador do Laboratório de Geoprocessamento da Pós-graduação da UnG e responsável pela pesquisa sobre as ilhas de calor, ele explica que a temperatura tem aumentado à medida que a cidade cresce. “O processo de expansão urbana vem eliminando os chamados ‘serviços ambientais’ fornecidos pelas matas próximas”, afirma.

Segundo o pesquisador, Guarulhos recebe da Serra da Cantareira e da Serra do Mar “serviços” como água e ar mais limpo, regulação da temperatura e escoamento. O Programa Ilhas Verdes pretende reproduzir tais benefícios no meio urbano. Apontado como política pública pioneira, o PIV foi recentemente apresentado pela Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo como modelo para o programa Man And Biosphere (O Homem e a Biosfera), da Unesco.

Nos dias mais quentes, os moradores de Guarulhos chegam a ter a sensação térmica de 10 graus acima do que marca o termômetro. O aumento de áreas verdes não só refresca a cidade, como tem reflexo positivo na saúde e no bem-estar da população. “As árvores funcionam como ar condicionado natural e filtro de poeira. O ar muito seco é uma das principais causas de problemas respiratórios”, lembra o biólogo Fábio Vieira, diretor de Parques e Áreas de Lazer da Secretaria de Meio Ambiente de Guarulhos. Ex-secretário de Meio Ambiente e idealizador do PIV, Vieira conta que as primeiras ações do programa já estão em andamento.

Desde fevereiro, foram plantadas 3.500 árvores nativas na ci-

dade, entre paineiras, magnólias e manacás, seguindo a proposta de compensação ambiental. Desta primeira leva, 2 mil exemplares foram cedidos por uma construtora, como contrapartida a um condomínio erguido na região do aeroporto.

A Cidade-Satélite de Cumbica deve ganhar outras 9 mil árvores em 2010, com a desocupação de uma área e a transferência de moradores para conjuntos habitacionais em outros bairros. Há muito trabalho pela frente e os resultados são esperados a longo prazo. “A expectativa é de que ações como estas gerem uma diminuição térmica em cerca de dez anos”, diz Vieira.

Horta de teto

A prefeitura de Guarulhos pretende criar, ainda este ano, o primeiro telhado verde em prédio público. Caso ele seja instalado no Restaurante Popular, como planejado, deve abrigar um espaço que fornecerá hortaliças para a cozinha. O projeto terá consultoria do arquiteto Carlos Guerra – o mesmo que salvou o tal abacateiro ao construir o teto verde mais antigo da cidade.

Guerra garante que o modelo pode sair até 60% mais barato do que um telhado convencional. “Além de escolher madeiras de gosto amargo, para evitar bichos, usamos uma lona-gel de PVC que dura a vida toda e soluciona o problema de infiltrações”, conta. Integrante da ONG Intactu, que estuda a implantação de tecnologias sustentáveis no meio urbano, Guerra aponta que a ideia ainda não se espalhou porque ainda é pouco conhecida: “Espero que, com o PIV, o telhado vire moda”.

A Secretaria de Meio Ambiente também torce pela disseminação do teto verde – tanto nas empresas quanto nas residências. Uma das metas do PIV é incentivar os moradores a encararem suas casas como ilhas verdes em potencial. Vale trocar o telhado, plantar uma árvore em frente à porta ou, em apartamentos, encher a varanda de plantas e transformá-la em jardim suspenso. Todas as alternativas significam frescor para a cidade, para as pessoas e para os olhos. **zz**

z Nossa equipe foi ver de perto como é um dia de calor em Guarulhos. Na versão desta reportagem em www.fgv.br/ces/pagina22, assista ao vídeo de entrevistas com os moradores

É muito tarde para pessimismo

A transição para uma economia de baixo carbono terá forte impacto sobre o Brasil. O programa Empresas pelo Clima **propõe uma plataforma permanente** para construir essa nova realidade

A mensagem do filme *Home, Nosso Planeta, Nossa Casa*, de Yann Arthus-Bertrand, é clara: “É muito tarde para sermos pessimistas”. Depois de quase nos levar à depressão profunda nos primeiros 80 minutos do filme, descrevendo o impacto de 50 anos sobre uma “casa” — o planeta Terra — que conta sua idade em bilhões de anos, o cineasta nos retira do limbo e prega, nos dez minutos finais, uma mensagem de otimismo, paradoxalmente. É muito tarde para pessimismo! [leia resenha do filme à pág. 9]

De fato, esgotou-se o prazo para a

omissão diante do maior desafio ambiental da humanidade, as mudanças climáticas. É urgente agir! No ambiente dos negócios, a ausência de respostas empresariais deve implicar sérias consequências para a competitividade no século XXI.

Para ilustrar esse debate, dois fatos recentes alimentaram a discussão sobre o tema. O primeiro fato refere-se à aprovação pelo Congresso americano, no dia 26 de julho, do Clean Energy and Security Act. Chamada de Waxman-Markey Bill, é uma das mais importantes regulamentações ambientais na história daquele país. A lei ainda precisa passar pelo Senado, mas já acena com um novo posicionamento mundial, na medida em que propõe reduções significativas nas emissões de carbono concomitantes a um cenário de crescimento econômico.

Para quem está convicto de que qualquer estratégia empresarial passa por construir soluções que diminuam progressivamente a relação emissão por unidade de produto, essa regulamentação era mais que esperada e os coloca na situação privilegiada de líderes

nesse processo de transição.

Mais do que isso, os convictos sabem que essa notícia representa um grande alento na luta contra o aquecimento global e um impulso para uma economia de baixo carbono, na medida em que cria mecanismos de mercado que punem atividades emissoras de gases de efeito estufa, gerando incentivos para eficiência energética, tecnologias limpas e fontes renováveis, além de estimular os “empregos verdes”.

Tal legislação, especialmente vinda de um governo e de um Congresso democratas, deve trazer barreiras protecionistas àqueles

países e àqueles empresas que ainda insistem em surfar no desenvolvimento movido por fontes fósseis de energia.

Esse cenário bastante pragmático é potencializado pelo segundo fato relevante:

de acordo com o *Financial*

Times de 26 de junho, a Organização Mundial do Comércio (OMC) reviu regras para tornar possível a imposição de impostos de importação por razões ambientais. A justificativa é que os ajustes tarifários protegerão as economias nacionais de países que impuserem limites à comercialização dos direitos de emissão de gases de efeito estufa (GEEs). Aparentemente, a OMC enxerga a emissão desregulamentada de GEEs como um subsídio ambiental que turbinha a competitividade de empresas, pelo menos a curto prazo, *vis-à-vis* aquelas obrigadas a atender a regulamentação por tecnologias limpas e baixa emissão por unidade de produto.

Se ainda não estava claro para alguns, esses dois fatos demonstram que a transição para uma economia de baixo carbono terá fortes impactos sobre a economia e a sociedade brasileira. A magnitude das alterações futuras do clima global já pode ser avaliada pelos recentes eventos extremos que atingiram o Brasil, como a seca em 2005 e a enchente em 2008 na Amazônia, e indicam a urgência para a busca de soluções de redução das emissões de gases de efeito estufa e de adaptação ao problema climático.

Além disso, o Brasil — e seu setor empresarial — poderá sofrer impactos negativos se não for rápido na adoção de políticas e medidas suficientes para estimular o setor produtivo e preparar a sociedade como um todo para a economia de baixo carbono.

Infelizmente, não é isso que estamos presenciando. A tendência explícita de carbonização da matriz energética brasileira e de investimentos em tecnologias insustentáveis se revela na crescente instalação de termoeletricas a gás, óleo, carvão mineral e nuclear, previstas nos planos para o setor. É fundamental que o governo inverta esse processo e estimule maciçamente a eficiência energética, a otimização do uso de energia gerada e a adoção em larga escala de fontes de energia renovável e de baixa emissão, entre as quais o País apresenta enorme potencial produtivo, como a eólica, a solar térmica e a biomassa.

É fundamental que qualquer possibilidade de expansão da hidreletricidade seja amparada por um planejamento adequado, cujas premissas devem ser a sustentabilidade dos ecossistemas e a minimização dos impactos socioambientais e a eficiência do modelo de demanda, em especial na Amazônia.

Segundo estimativas do governo britânico, o mercado global por produtos e serviços gerados com baixas emissões de carbono estaria na ordem de 3 trilhões de libras. É preciso, portanto, que o setor produtivo brasileiro atente e se prepare para essas novas condições, para se beneficiar econômica e industrialmente, e para que a sociedade brasileira colha bons frutos. É fundamental também que as políticas públicas necessárias sejam aprovadas para estabelecer a base para essa transição.

Mais do que intenções

A boa notícia é que temos à disposição recursos humanos e financeiros e tecnologia para a mudança. Falta a articulação e o comprometimento político. Nesse contexto, a Fundação Getúlio Vargas, por meio de seu Centro de Estudos em Sustentabilidade, lança sua mais nova iniciativa, o Programa Empresas pelo Clima (EPC).

O EPC não é um manifesto de cobrança

de posição brasileira para a COP 15, em Copenhague. Trata-se de uma plataforma empresarial brasileira permanente para a construção de uma economia de baixo carbono.

O EPC não é uma carta de intenções e compromissos empresariais. Ele é a continuidade do Programa GHG Protocol, um projeto *hands-on* (proativo) com o — e do — empresarial, que neste mês de outubro apresenta, voluntariamente, a publicação de 20 inventários de gases de efeito estufa, construídos nos últimos 18 meses, por meio da metodologia do GHG Protocol, a mais aceita e difundida no mundo inteiro.

Formado pela base de empresas que compõem o Programa GHG Protocol, o EPC expande sua atuação, articulando o setor empresarial para um desafio maior: propor um marco regulatório do meio empresarial para a economia de baixo carbono para o Brasil. Mais ainda, o Programa pretende capacitar companhias no tema mudanças climáticas e apoiá-las na construção de estratégias empresariais, políticas corporativas e sistemas de gestão das emissões de GEE.

Atividades complementares dessa plataforma envolvem mesas setoriais e estudos específicos para os segmentos do agronegócio, energia, florestas, serviços, indústria e transportes, com a elaboração de *policy papers* e *position papers*. As ações desenvolvidas no âmbito do Programa pretendem ainda resultar em sugestões e demandas para o posicionamento brasileiro nas negociações internacionais no âmbito da Convenção do Clima, e a serem adotadas no período pós-Kyoto.

O setor produtivo deve se preparar para acompanhar as mudanças tecnológicas e de gestão necessárias para a resolução desse desafio. O acesso a recursos financeiros deve ficar condicionado a novos parâmetros orientados pelas mudanças climáticas, o que afetará setores da economia. A transição para a economia de baixo carbono pode — e deve — ser vista não só como um desafio, mas como uma grande oportunidade para o Brasil e suas empresas. A não adequação significa perder espaço num mundo extremamente competitivo.

É muito tarde para sermos pessimistas. 



A batalha nos EUA

Projeto no Senado americano institui **cutte compulsório nas emissões de carbono**, mas é enfraquecido para evitar a derrota

Passaram-se 16 anos para que a reforma no sistema de saúde dos Estados Unidos voltasse este ano à pauta do Congresso após a amarga derrota sofrida pelo ex-presidente Bill Clinton ao tentar aprovar a proposta no início da década de 1990. O fantasma desse revés ainda assombra os democratas, que retornaram à Casa Branca com a eleição de Barack Obama. É o que motiva as principais organizações ambientalistas do país – à exceção do Greenpeace – a manterem apoio ao projeto Waxman-Markey [1], que prevê inédita redução compulsória nas emissões de carbono, mesmo depois de ter sido enfraquecido por um caminho de concessões, a fim de conseguir aprovação na Câmara dos Representantes no final de junho. Acreditam que é melhor ter a lei aprovada, ainda que piorada em relação à versão original, do que esperar mais alguns anos para o país que representa um quarto das emissões globais iniciar um programa mandatário de cortes nos gases-estufa.

TOME NOTA

1 Para consultar o projeto, digite seu código, HR 2454, no campo de busca do site da Biblioteca do Congresso, <http://thomas.loc.gov/home/c111query.html>

Uma das mais caras concessões para conseguir apoio na Câmara foi a transferência da Agência de Proteção Ambiental (EPA) para o Departamento de Agricultura (USDA) da autoridade que definirá quais atividades agrícolas serão elegíveis para gerar *offsets* – créditos de carbono comprados por indústrias e empresas de energia para compensar parte de suas emissões. A alteração teve como objetivo atrair votos de deputados democratas ligados ao lobby agrícola.

“Embora o USDA desempenhe papel importante no apoio ao sequestro de carbono, o órgão tem menos conhecimento na regulação de poluentes, que é território da EPA”, observa John Larsen, associado sênior de clima e energia do Instituto de Recursos Mundiais (WRI), de Washington. Sob a autoridade do USDA, teme-se que os

produtores possam se beneficiar da geração de *offsets* em atividades já reguladas pela EPA. Não seriam, portanto, adicionais ao que já deve ser feito segundo a legislação vigente.

O problema é que o projeto corre risco de ser ainda mais desfigurado no Senado. Como cada Estado possui dois representantes nessa casa legislativa, o peso dos Estados de base agrícola é muito maior no Senado que na Câmara. Isso se reflete inclusive na posição indecisa ou contrária de 17 senadores do Partido Democrata, no que significa um complicador para uma decisão que necessita de 60 votos favoráveis entre os 100 membros do Senado. Até o momento, a proposta conta com apoio seguro de apenas 31 senadores (29 democratas e dois independentes), segundo a publicação *Environment & Energy Daily*, que acompanha de perto o posicionamento dos congressistas.

No caso do setor rural, os fazendeiros avaliam que seu lucro cairá substancialmente em virtude do encarecimento dos custos dos combustíveis, da energia elétrica e dos fertilizantes. Estudos da EPA e do USDA, porém, mostram que o aumento nos gastos será expressivo apenas após 2020. Além disso, os custos dos fertilizantes provavelmente não subirão significativamente até 2024, uma vez que a indústria de adubo não será punida até lá por lançar gases-estufa acima de sua cota de carbono. Há, também, pressões de setores econômicos por alívio financeiro nas regras.

Mas também é crescente o número de empresas que respaldam a regulação das emissões. “Um programa federal que estabeleça limites sobre as emissões, conjuntamente com um preço sobre o carbono, é o caminho mais efetivo para fazer esse controle”, defende Tad Segal, porta-voz da Parceria Americana pela Ação Climática (USCAP), grupo fundado no início de 2007 que tem como membros grandes empresas, como Alcoa e General Electric, e ONGs da área ambiental.



Inspiração na chuva ácida

Denominado Ato de Segurança e Energia Limpa, o projeto de lei Waxman-Markey (sobrenomes dos deputados democratas que o patrocinam) cria um sistema de cotas de carbono para diminuir as emissões do país em 17% até 2020 e 83% até 2050 na comparação com os níveis de 2005, quando somaram 7,1 bilhões de toneladas. Baseia-se no bem-sucedido modelo de *cap and trade* instaurado em 1990 nos próprios EUA para combater a chuva ácida. Ele também serviu como modelo para o comércio europeu de emissões. Se o sistema for implementado, a meta de 2020 representaria uma redução de apenas 4% sobre 1990, quando as emissões dos EUA totalizaram 6,1 bilhões de toneladas em CO₂ equivalente. Ficariam, portanto, muito abaixo do que o Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC) recomendou aos países desenvolvidos em seu relatório de 2007 (corte de 25% a 40% até 2020 em relação a 1990).

É fácil entender como o sistema funcionará. Anualmente, serão distribuídas permissões de emissão gratuitamente e por meio de leilões a empresas de setores que cobrem perto de 87% das emissões dos EUA. O total de permissões será reduzido

pelo governo a cada ano, o que pressionará para cima o preço do carbono, forçando as empresas a substituírem por tecnologias limpas seus processos dependentes de energia de origem fóssil. Cada permissão equivalerá a 1 tonelada de CO₂ equivalente. Se, por exemplo, uma termelétrica a carvão lançar na atmosfera emissões acima de sua cota de permissões, ela terá de cobrir essa diferença comprando permissões de empresas que foram mais eficientes e ficaram com excedentes de carbono.

O débito também poderá ser coberto com *offsets*, ou seja, créditos de carbono gerados por atividades não reguladas pela lei (sem obrigação de diminuir emissões), como a agricultura e o setor florestal. A cada ano, as empresas poderão comprar um total de até 2 bilhões de toneladas em *offsets*, divididos igualmente entre créditos domésticos e gerados em países em desenvolvimento, como em programas de combate ao desmatamento nas florestas tropicais.

Caso não haja *offsets* domésticos em quantidade suficiente, a participação dos externos poderá aumentar para até 75% da carteira total dessas compensações. Seria um mercado gigantesco, equivalente, em apenas um ano, a quase dois terços dos 2,9 bilhões de toneladas em créditos de carbono estimados para todo o primeiro período de compromissos do Protocolo de Kyoto no Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), que vai de 2008 a 2012.

Nas contas da EPA, a receita líquida anual dos agricultores americanos com a venda de *offsets* alcançaria US\$ 1 bilhão a US\$ 2 bilhões entre 2012 e 2018, até cravar US\$ 20 bilhões em 2050. Para gerar créditos de carbono, os agricultores utilizariam técnicas conservacionistas que fixam carbono no solo, tais como o plantio direto, que é realizado sobre a palha da lavoura colhida, sem revolver a terra, o plantio de florestas e atividades que diminuam a produção de metano em lavouras e criações animais e de óxido nitroso na aplicação de fertilizantes.

Indústrias expostas à concorrência externa, refinarias de petróleo e geradoras elétricas também receberão compensações para atenuar o impacto da lei em seus custos. As compensações serão concedidas por meio de permissões adicionais gratuitas para cobrir por alguns anos emissões excedentes à cota de carbono definida para a empresa.

Companhias de energia também ganharão permissões adicionais às suas cotas para diminuir os efeitos nos preços da eletricidade. Para os defensores do projeto, a medida é essencial para que indústria e consumidores possam se ajustar à transição para uma economia de baixo carbono.

Praticamente isolado entre as grandes ONGs ambientalistas na oposição ao projeto, o Greenpeace critica os *offsets* e a meta de redução nas emissões por estar muito distante da recomendação do IPCC. “Os *offsets* são um presente gigante para os poluidores. Não garantirão reduções nas emissões nos lugares onde serão utilizados e levarão a uma nova geração de usinas nucleares e a carvão”, afirma Daniel Kessler, oficial de mídia do Greenpeace dos Estados Unidos.

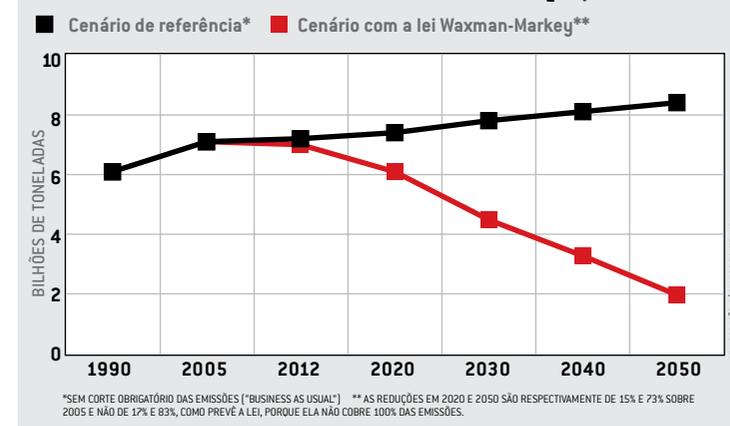
Embora o coração da proposição seja o comércio de permissões de emissão, ela também centra fogo em dezenas de incentivos e programas para melhorar a eficiência energética dos edifícios, ampliar a fatia das fontes renováveis na matriz elétrica para 20% até 2020, impulsionar o desenvolvimento do carro elétrico, criar centros de inovação em energia limpa e estimular a utilização da tecnologia de captura e armazenamento de carbono no subsolo.

Nas últimas semanas, países em desenvolvimento com posições refratárias a cortes em suas emissões surpreenderam com o anúncio de que apresentarão na COP 15 metas para diminuir a curva de crescimento em suas emissões – caso do Brasil e da China. O novo governo do

Japão também mudou a posição do país, que agora se compromete a diminuir em 25% suas emissões em 2020, na comparação com 1990, bem acima da meta de 8% da administração derrotada. A bola agora está com os Estados Unidos. O resultado da votação da lei de clima e energia no Senado influenciará decisivamente o desfecho da conferência de Copenhague. [zzz](#)

José Alberto Gonçalves é jornalista

EMISSIONES NOS EUA EM BILHÕES DE T DE CO₂ EQUIVALENTE



De carona com a sustentabilidade?

Quando o *walk the talk* – fazer aquilo que se prega – se perde no meio do trajeto

São Paulo estava parada. Os poucos pingos que caíam eram resquícios de mais um temporal. Deixei o Transamérica Expo Center, na Zona Sul da capital, e andei 15 minutos perdido, desviando de poças, carros e calçadas estreitas.

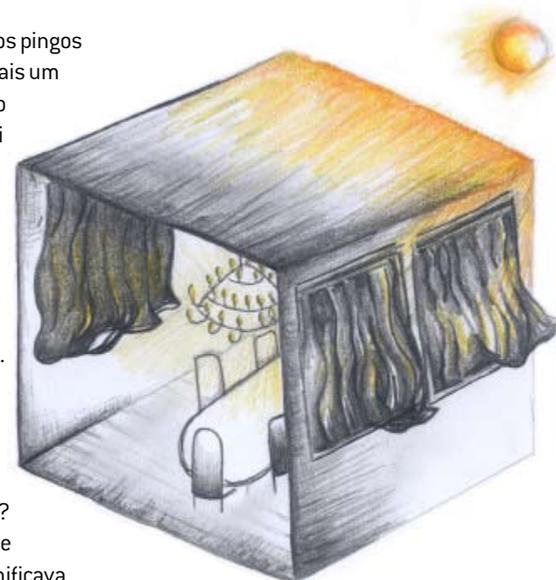
Os automóveis corriam sobre as áreas alagadas e respingavam água em cima dos pedestres. A bacia da calça estava molhada, o casaco, úmido. Alcancei a Marginal Pinheiros. Algumas perguntas pegaram lugar no guarda-chuva deste jornalista, recém-chegado à maior metrópole da América Latina.

Onde tomar o trem? Ou o ônibus? Ou o quê? Deparei-me com uma parte completamente cheia. Passar ali significava afundar calcanhar, quiçá joelhos. Não houve alternativa, senão retornar ao ponto de ônibus mais próximo, escuro, coberto de árvores. A luz dos faróis dos veículos refletia nos olhos, mal permitindo enxergar o nome das linhas que passavam. A qual fazer sinal?

Vi a silhueta de um homem baixo e de poucos fios de cabelo. Ele ajudava uma jovem. Na cadeira de rodas, a mulher. O crachá dela indicava que vinham do Congresso Nacional sobre Gestão de Pessoas (Conarh), no mesmo local em que eu estava. Tatiana Rolim e seu marido aguardavam a melhor condução que os levaria ao trem rumo a Osasco, onde moram.

O casal não encontrou qualquer opção de transporte oferecida ou indicada pelo Conarh, embora as áreas de recursos humanos das organizações sejam algumas das principais responsáveis pelas políticas de bem-estar direcionadas aos colaboradores. Faria sentido haver algo que ajudasse nosso traslado. De acordo com a assessoria de imprensa do congresso, apenas os participantes do evento hospedados em dois hotéis da região tiveram serviço de transporte incluído no pacote.

O Conarh é o maior congresso de gestão de pessoas da América Latina e o terceiro maior do mundo. Na edição de 2009, foram 12 mil visitantes e congressistas. Com todo



esse porte, gera impacto no trânsito local e poderia encorajar de maneira mais efetiva o uso de transporte coletivo (oferecido grátis pela organização, ou pago pelos passageiros) entre determinados pontos da cidade e o próprio lugar do evento. A prática da carona é outra forma de desafogar congestionamentos nas vias e prestar um pouco mais de conforto aos participantes.

Língua de sinais

Outro evento, a Conferência Internacional, do Instituto Ethos, chama atenção por sua proposta de inclusão, com intérpretes da língua de sinais brasileira. Também presta ajuda adicional a participantes que tenham deficiência visual ou de mobilidade. No entanto, realizada em 2009 no Hotel Transamérica, acabou pecando quando o assunto foi facilidade de transporte. Seja para portadores de deficiência, seja para os não portadores.

Paralelamente à conferência, ocorreu a Mostra de Tecnologias Sustentáveis. Um dos projetos em exposição entre as dezenas de estandes foi o MelhorAr, de Mobilidade Sustentável. A iniciativa, desenvolvida pela empresa Believe Sustainable Mobility,

consiste em um programa que mapeia o deslocamento de funcionários das empresas, baixando custo com mobilidade e combustível. Não houve qualquer parceria para beneficiar os participantes.

Há medidas que, se tomadas, demonstram que pode haver uma luz no fim do túnel. Espera-se, todavia, que não seja uma luz artificial. Certa vez, a pesquisadora do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas (FGV/Eaes), Roberta Simonetti, esteve na Câmara de Vereadores de São Paulo para discutir o Plano Municipal de Mudanças Climáticas. O local era uma sala com pé-direito gigantesco e janelas cobertas por cortinas *black-out*. Ela destaca os lustres de cristal, com "milhares de lâmpadas acesas", enquanto o sol raiava lá fora.

Quando se deu conta do descompasso entre a infraestrutura da sala e alguns dos argumentos abordados no debate, a pesquisadora, física de formação, fez certos cálculos com seus botões. Estimou o número de lâmpadas e a potência de energia elétrica despendida, levando em consideração o tempo em que ela e as outras pessoas estariam reunidas. Roberta concluiu que o gasto seria maior do que o de duas semanas em sua própria residência.

Ao comentar sobre a constatação com outro participante, foi encorajada a abordar o tópico publicamente. Depois dos merecidos aplausos, boa parte da audiência se levantou para abrir as cortinas.

Os exemplos de questões como estas são mais comuns do que a gente imagina, até mesmo em eventos que tratam de sustentabilidade. Os organizadores de feiras, debates, exposições e congressos de São Paulo poderiam pensar com mais afinco sobre elas. Não apenas para reduzir problemas que afetam o planeta, mas para manter a coerência com relação às ideias que debatem e ajudam a disseminar.

Tatiana e seu marido chegaram bem, algumas horas depois de terem tomado o ônibus e o trem. [zzz](#)

A 1ª AGÊNCIA TRIPLE BOTTOM LINE DO BRASIL

AGÊNCIA TBL MARKETING SUSTENTÁVEL

GRUPO ECO

Conheça mais em www.grupoeco.com.br

Ativos da biodiversidade brasileira com Responsabilidade Socioambiental para a indústria cosmética.

BERACA

beraca.com

Integrando a Sustentabilidade às ações de Marketing nas empresas

Tekoha

Brindes Sustentáveis

www.redetekoha.com.br/brindes
tel: 11.30327789

VARIEDADE EM MADEIRAS SEM PREJUDICAR A NATUREZA.

eco Leo

A 1ª REVENDA DE MADEIRA CERTIFICADA DA AMÉRICA LATINA

R. Ferreira Araújo, 980 - Pinheiros - SP - Tel.: (11) 3812-3422
R. Frei Caneca, 117 - Centro - RJ - Tel.: (21) 2221-0777
www.ecoleo.com.br

Convide a Sustentabilidade a fazer parte de seus eventos

cacaui

www.cacaui.com.br
Tel: +55 11 2503-4376

Interface FLOR® Carpetes Modulares

designs que respeitam o futuro de maneira sustentável

Mission Zero: Nossa promessa de eliminar todo impacto negativo que nossa empresa possa causar ao meio ambiente até o ano 2020.

www.interfaceflor.com.br

Óleos e extratos da biodiversidade brasileira

atina ativos naturais

11 3063.0282
www.atina.com.br

Única empresa do mundo com certificação FSC e Ecocert para Bisabolol Natural de candeia.
Equipamentos de alta performance para produção de óleos essenciais e extratos vegetais.

OS PRODUTOS OU SERVIÇOS DE SUA EMPRESA CONTRIBUEM PARA A SUSTENTABILIDADE? ENTÃO

ANUNCIE AQUI!

Ligue (11) 3284-0754 ou contate pagina22@fgv.br e informe-se sobre preços e condições acessíveis de pagamento (falar com Bel Brunharo)



Casa de artista

Quando um muro é encarado como tela, um bairro pode ser reinventado à base de tinta e inspiração. Pintadas à mão pelos próprios moradores, 30 casas do Jardim Santo André, na divisa entre a cidade de São Paulo e o ABC Paulista, ganharam tanta cor que agora vibram mesmo sob a neblina da Serra do Mar.

Depois de participar de oficinas de estêncil com a artista Monica Nador, do Jardim Miriam Arte Clube, jovens da comunidade transformaram suas fachadas em murais ao ar livre. Aplicados nos muros como carimbos afetivos, os desenhos falam sobre a história de cada um: a flor bordada na colcha, uma fruteira recheada, o conjunto de xícaras da vovó.

Em 2010, outras 130 casas devem virar obra de arte. Enquanto isso, os meninos seguem pintando no atelier cedido pela Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano (CDHU). Na próxima jornada, eles passam de aprendizes a professores. E a arte bate na porta de mais um monte de gente. — por Maria Lutterbach 



Todo seu



Saber que é capaz é do Brasil. O banco que transforma a vocação de uma comunidade em desenvolvimento sustentável, também.

Faz diferença ter um banco que é do Brasil.

DO BRASIL



MARIA DO BRASIL

Existem muitas maneiras de celebrar.
A nossa é dizendo obrigado.

Obrigado aos homens da floresta. Obrigado à floresta. À terra.
Obrigado à nossa terra. Por ser tão nossa quanto somos dela.
Por nos dar o privilégio de ver o mundo com olhos brasileiros.
Obrigado às terras além da nossa.

obrigado 40 ANOS

Por abrirem nossos olhares para um outro mundo.
Obrigado às crianças, por virem ao mundo transformar
mulheres em mães. Obrigado às mulheres da nossa idade.
Às mais jovens. E às jovens há mais tempo. Obrigado ao tempo.
E à sabedoria que seus anos trouxeram. Obrigado aos dias,
à vida. À rotina que traz beleza a cada dia e nos renova.
Obrigado às nossas consultoras, nossos colaboradores,
Às mãos e corações que fazem a nossa história.
Obrigado a todos. Parceiros. Fornecedores. Consumidores.
A cada relação que fez de nós o que somos hoje.
Que nos abraça e nos completa. Obrigado por fazer a vida
da Natura hoje, amanhã e sempre.

Obrigado!

É assim que a Natura comemora seus 40 anos.