



Rio Tietê.
Ícone do descaso que São Paulo faz com as águas, o rio chega à capital sem oxigênio

DANIEL TEIXEIRA/ESTADÃO-11/7/2013

Mudança na gestão ambiental é urgente

O planeta começa a lidar com as consequências da devastação do meio ambiente; participantes dos Fóruns Estadão Brasil 2018 dizem que não haverá crescimento econômico sem preservação da natureza

A lista de problemas ambientais no Brasil é grande – e começa a dar sinais de que pode virar um pesadelo, se nada for feito a curto prazo. O abastecimento de água da maior cidade do País, São Paulo, está sob forte ameaça. Enquanto a região Sudeste sofre com a seca, o Nordeste tem chuvas acima da média. As mudanças climáticas estão aí como consequência de uma série de opções equivocadas que o País e o mundo fizeram. Rios e mares usados como esgoto, cidades planejadas

para carros – e não para os moradores – são algumas das opções do passado que terão de mudar rapidamente. Nas palavras da ministra do Meio Ambiente Izabella Teixeira, presente aos debates dos Fóruns Estadão Brasil 2018, que aconteceram na última quinta-feira, a discussão sobre a política ambiental no País deixou de ser assunto restrito aos “cinquenta tons de verde”. Para a maioria dos participantes, o meio ambiente é central na agenda de modernização brasileira no século 21.

O tema supera a falsa dicotomia entre crescimento econômico e preservação. Não se pode conceber o desenvolvimento sem que a questão ambiental seja o vetor dos avanços. “O Brasil é uma potência ambiental por razões geográficas. Mas herdamos essa condição de Deus, não fizemos nada para merecer”, afirmou o físico José Goldemberg, ex-reitor da Universidade de São Paulo. “Só não destruímos a floresta amazônica por falta de tempo.” O Brasil precisa mudar urgentemente as escolhas.

FÓRUNS

ESTADÃO BRASIL 2018

MEIO AMBIENTE

País melhora o ar, mas descaso com as águas continua

Investimento na expansão do saneamento diminuiu nos últimos 14 anos, deixando o Brasil entre as piores nações do mundo

Valéria França
ESPECIAL PARA O ESTADO

Em apenas cinco anos o Brasil conseguiu mudar totalmente a imagem entre os ambientalistas ao redor do mundo ao alcançar um inesperado patamar de 80% de redução de CO₂. Ao poluir menos, virou modelo, mas deixou questões importantes de lado. Não vem cuidando da fauna e muito menos de seu potencial hídrico – o que é ainda mais preocupante.

“Urgente hoje não é a polui-

ção do ar, mas a das águas dos rios e mares”, diz a bióloga Adriana Gonçalves Moreira, especialista em meio ambiente do Banco Mundial. “Do ponto de vista de conservação de todos os biomas nacionais, o marinho é o que recebeu menos atenção.” Das áreas protegidas no continente, 30% são de florestas e 10%, de cerrado. Já o mar tem apenas 2% de reservas. “Isso é um problema mundial.” Os EUA também demarcam apenas 2% de território marítimo protegido, e a Índia, 5%, por

exemplo.

Calcula-se que 77% dos poluentes despejados no mar acabem se concentrando na região costeira, que reúne o habitat marinho mais vulnerável. Os acidentes com cargueiros, principalmente os que levam petróleo bruto, são responsáveis por 10% da poluição dos mares do globo.

No Brasil, 87% do lixo encontrado nas águas do Atlântico vem do território costeiro e impactam diretamente 267 espécies. Há muitos registros de tar-

ugas e golfinhos que morrem pela ingestão de plásticos, confundidos com algas.

O Brasil também fica devendo em saneamento básico. Segundo estudo realizado pelo Instituto Trata Brasil e pelo Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável, apenas 37,5% de todo o esgoto gerado no País recebe algum tipo de tratamento.

O estudo também levantou o nível de saneamento em 120 países, estabelecendo um ranking, no qual o Brasil fica em 112º lugar. Desde 2000, houve redução no processo de expansão do setor de 4,6% para 4,1% ao ano.

Outro problema são os pesticidas – o País é campeão mundial do uso na agricultura –, um tipo de poluição invisível, que também impacta o ecossistema marinho.

Soluções. Falta política de uso racional. “As águas devem ter uso múltiplo”, diz Marcos Thadeu Abicalil, arquiteto e urbanista especializado em águas e saneamento do Banco Mundial. “O esgoto tratado pode ter um reaproveitamento indireto.” Um bom exemplo disso, segundo o arquiteto, é o Aquapolo Ambiental – que nasceu de

Desmatamento cai com bolsa verde

● Em cinco anos, os níveis de emissão de CO2 caíram em 80% na Amazônia porque houve uma política de consolidação territorial. Ao serem definidas as Áreas de Proteção Ambiental (APA) e indígenas, as terras saíram da ilegalidade, Programas melhoraram as práticas sustentáveis, A implantação da bolsa verde, espécie de bolsa família na Amazônia, contribuiu para a redução do desmatamento.

uma parceria entre a Odebrecht Ambiental e a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (Sabesp) –, um centro de tratamento e fornecimento de água de reúso industrial para o Polo Petroquímico do ABC, em São Paulo. O projeto transforma o esgoto previamente tratado em água para atividades industriais, como o resfriamento de turbinas. O método gera economia de água potável equivalente ao consumo de 500 mil habitantes.

“Temos que diversificar e ser

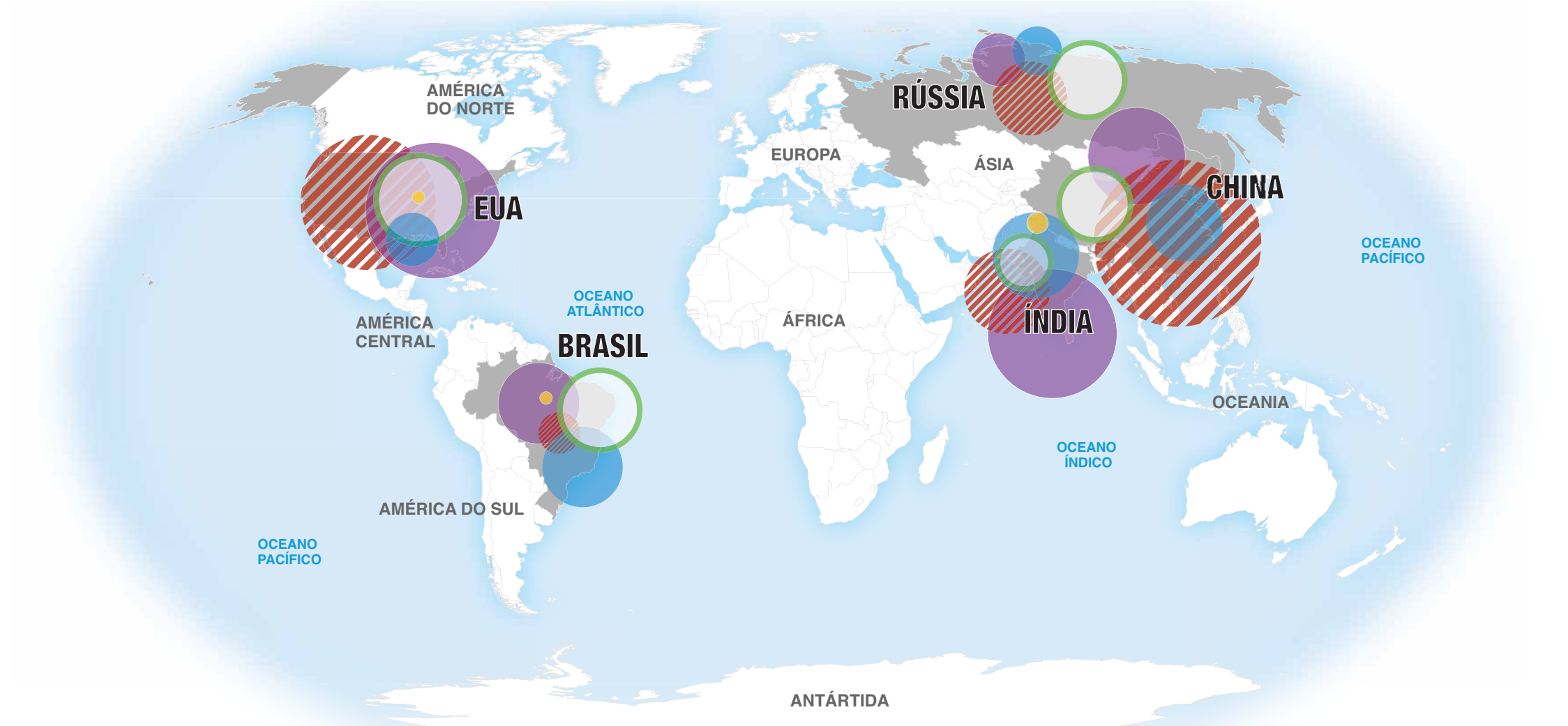
mais limpos”, diz a economista Marina Grossi, presidente do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS). “Precisamos ter uma cadeia limpa do início ao descarte.”

Ícone do descaso com o meio ambiente, o Rio Tietê atingiu nível zero de oxigênio no trecho entre Suzano e São Paulo. “O despejo direto de esgoto doméstico e empresarial acaba com o potencial de uso, que poderia até ser de abastecimento”, diz Abicalil, referindo-se à seca que a maior capital do País está atravessando. Do total de água tratada no Brasil, 36% é perdida em vazamentos. Em São Paulo, 30% dos investimentos vão para a reposição da rede, que está envelhecida. “O Brasil não resolveu problemas de acesso a água que são do século passado, e agora tem de lidar com as questões das mudanças climáticas.”



NA WEB Portal. Leia entrevista exclusiva

www.estadao.com.br



	1 Emissão de CO ₂ entre 2009 e 2013 EM KT (QUILOTONELADA)	2 Saneamento (2013) EM %	3 Áreas marítimas de proteção ambiental (2012) EM %	4 Espécies de mamíferos ameaçados (2013)	5 Espécies de peixes ameaçados (2013)
BRASIL	419.754	81	2.0	82	84
CHINA	8.286.892	65	0	75	121
ÍNDIA	2.008.823	36	5.8	95	213
EUA	5.433.057	100	2.0	36	236
RÚSSIA	1.574.368	71	0	31	36

FONTE: THE WORLD BANK

Artigo

‘É preciso migrar para a economia baseada na biomassa’

América Latina tem grande potencial para a expansão sustentável da produção de bioenergia para consumo interno e para o mundo

Glaucia Souza

Hoje em dia, tudo que usamos vem da energia fóssil (petróleo, gás natural e carvão): combustível para transporte, para aquecer ou resfriar as casas, para gerar força na indústria, para cultivar, colher, produzir, preservar e transportar os alimentos, para gerar eletricidade. O problema é que os gases emitidos com a queima dessas fontes fósseis de energia se acumulam na atmosfera, e são responsáveis pelas mudanças climáticas no mundo. Isso está afetan-

do a agricultura, o acesso à água, os ecossistemas aquáticos e terrestres, a biodiversidade.

Além de diminuir a emissão de CO₂, será preciso retirá-lo da atmosfera, o que vai exigir tecnologia de sequestro de carbono, que ainda não temos. As plantas fazem isso naturalmente. No caso da cana-de-açúcar, mais especificamente, ainda existe a vantagem de produzir etanol, energia limpa para mover veículos. No futuro tudo virá da fazenda, isso quer dizer que precisamos saber preservar e cuidar bem da terra, dos recursos hídricos e dos solos: a partir da biomassa vamos precisar fazer também as tintas, solventes, vernizes, colas, fibras, plásticos, tecidos. Tudo isso sem emitir mais carbono e preservando o ambiente.

O mundo precisa fazer essa transição para a economia baseada na biomassa. Os experts das mudanças climáticas calculam que já deveríamos estar reduzindo as emissões em ritmo acelerado e que talvez não seja possível evitar que a temperatura da Terra aumente menos que 2 graus, considerados a

margem de segurança pretendida.

Vamos emitir agora mais do que podemos, imaginando que no futuro tecnologias de captura e sequestro de carbono estejam disponíveis para diminuir a concentração de carbono e possivelmente estabilizarmos o clima. Os pesquisadores também contam com a produção de biomassa para prover parte desta capacidade de retirada de carbono do ar.

O Brasil ocupa uma posição de destaque entre as nações que poderão contribuir neste processo, apresentando terras, clima, expertise e tecnologias para uma agricultura de escala. Já passo pela curva de aprendizado para a produção de etanol de cana e biodiesel e tem pastos que podem ser recuperados ou ter seu uso intensificado liberando ainda mais terras para a produção de biomassa.

América Latina e África têm grande potencial para a expansão sustentável da produção de bioenergia para o mundo e para consumo interno. E ainda podem se beneficiar vendendo créditos de carbono. A bioeletricidade e o

biogás (gás metano produzido por digestão anaeróbia de resíduos orgânicos) podem ainda trazer desenvolvimento rural nestas regiões, novos empregos e contribuir com a segurança alimentar de países em desenvolvimento.

Mas o que é a biomassa? A biomassa é o carbono da atmosfera capturado pelas plantas durante o crescimento pelo processo da fotossíntese, que produz ligações entre carbonos estocados na forma de açúcares, como o amido e a sacarose, e a lignocelulose. As plantas usam a energia solar para fazer a ligação entre os carbonos.

A bioenergia é gerada durante a combustão, quando há a quebra das ligações de carbono. A maioria da bioenergia atualmente vem da queima de madeira, forma ineficiente de produção, chamada de bioenergia tradicional. Mais da metade da madeira usada no mundo é queimada para cozinhar ou aquecer casas – estima-se 2,8 bilhões de pessoas sem outra alternativa para cozinhar. No Brasil, o gás de cozinha está disponível em todo terri-

tório nacional, mas nem todo país tem essa política. A bioenergia moderna usa formas mais eficientes de transformação de biomassa fazendo combustíveis líquidos a partir dela, como o etanol de milho e de cana, e o biodiesel de soja e dendê. Há biocombustíveis mais avançados, a base de lignocelulose, que já começam a ser comercializados, que produzem etanol com eficiência muito maior e que podem usar como matéria-prima madeira, resíduos agrícolas e até lixo urbano, aumentando em muito as opções para utilização da biomassa. Internacionalmente, trabalha-se com a previsão de que a biomassa ocupe até 60% da energia renovável. A energia de fonte renovável vai chegar a ser responsável por até 20% da energia primária usada no mundo.

* PROFESSORA DE BIOQUÍMICA DO INSTITUTO DE QUÍMICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO E COORDENADORA DO PROGRAMA FAPESP DE BIOENERGIA (BIOEN)

FÓRUNS ESTADÃO BRASIL 2018 • MEIO AMBIENTE

Satélites não detectam ‘mato denso’

Pequenos incêndios e corte ilegal de madeira reduzem a quantidade de carbono na Amazônia, de acordo com pesquisadores

Valéria França

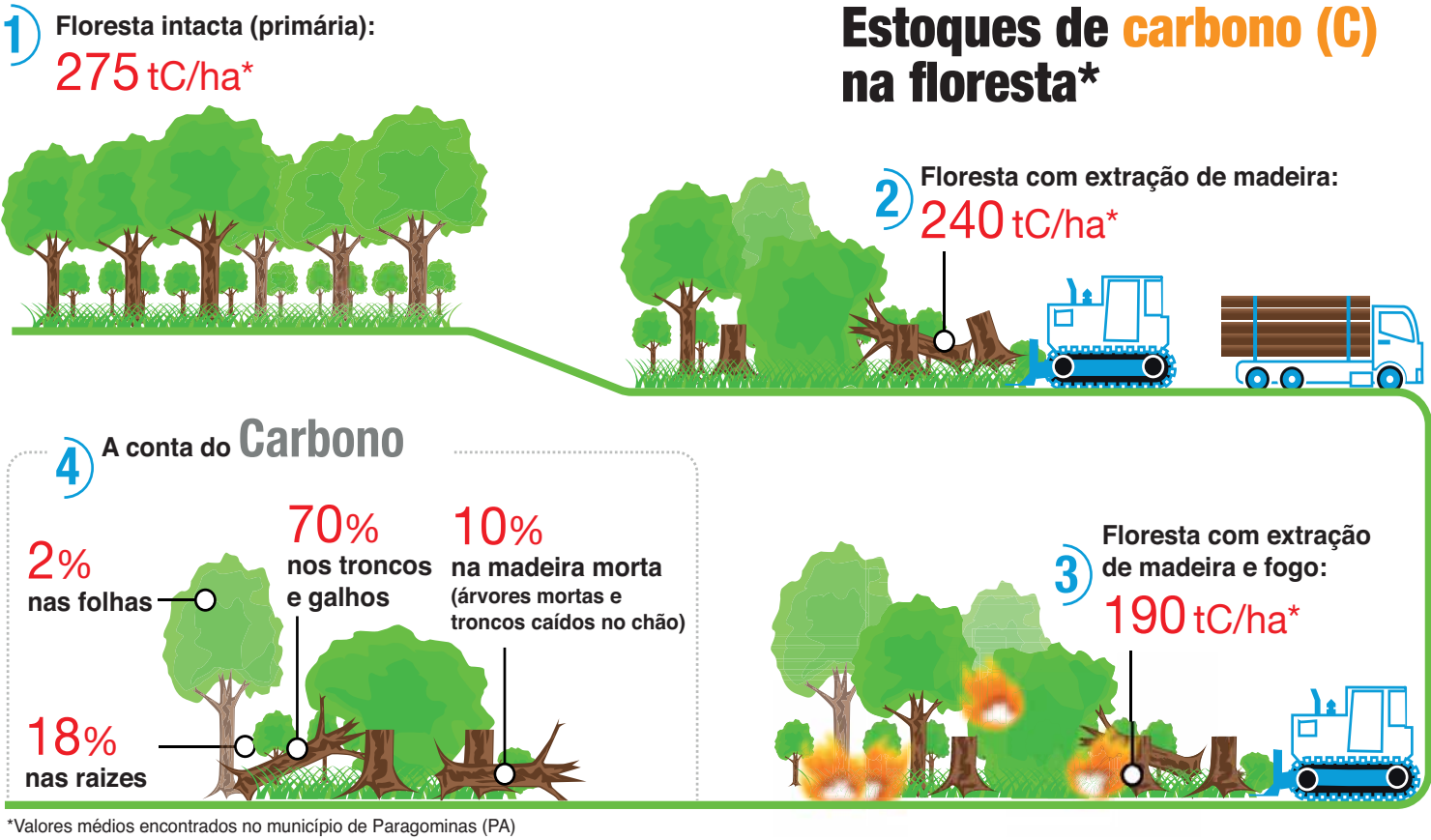
ESPECIAL PARA O ESTADO

Considerada um espécie de pulmão do mundo, a floresta amazônica tem papel importante no processo de contenção do aquecimento global. A região concentra 35% de todo o estoque de carbono em florestas do planeta. Um grupo de cientistas britânicos e brasileiros descobriu que esse estoque é menor do que se pensava porque a conta do carbono era feita com a floresta intacta.

Além das áreas desmatadas, há outras que estão degradadas, mas numa escala bem menor, que não é visível nas imagens de satélites monitoradas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). São regiões onde acontecem incêndios acidentais e extração de madeira.

Os pesquisadores recolheram amostras de plantas em 225 pontos que estavam nessas condições. Ao analisarem o material, concluíram que essas atividades causam a perda de 54 milhões de toneladas de carbono, equivalente a 40% das perdas produzidas pelo desmatamento. Para se ter uma ideia, seria o mesmo que ter 50 milhões de carros a mais circulando por ano no País.

“O levantamento calcula as



emissões referentes a degradação florestal, que são muitas vezes negligenciadas pelas metodologias internacionalmente reconhecidas”, diz a bióloga Joice Ferreira, do Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) da Amazônia Oriental,

uma das pesquisadoras. “O mais importante é alertar as autoridades para este problema, que deve ser monitorado com mais intensidade.”

As análises das amostras recolhidas foram combinadas com as das imagens do Inpe de

1988, quando o Brasil começou a monitorar a floresta. Os pesquisadores estudaram áreas que do alto até parecem intactas. Só que foram transformadas em espécie de mato denso, cheio de árvores e cipós, por incêndios acidentais ou pelo cor-

te ilegal de madeira. A biodiversidade foi totalmente abalada. A retirada de uma árvore de alto valor econômico, como um mogno ou um ipê, causa danos a muitas árvores ao redor.

“O Brasil avançou muito a vigilância do desmatamento. A ca-

da ano, por exemplo, há um evento em Brasília para discutir os índices anuais”, diz Luiz Aragão, do Inpe, biocientista especializado em ecossistemas tropicais. “Mas pouco se fala dos incêndios ou da exploração ilegal da madeira.”

O monitoramento do desmatamento da Amazônia foi fundamental para diagnosticar o tamanho do problema. A partir dele, o governo traça políticas mitigadoras. “Acho importante chamar a atenção para o fato de que há diferentes formas do governo atuar no controle dos desmatamentos. Uma delas é o incentivo para usar os recursos naturais de forma sustentável e evitar a necessidade de expansão de áreas e, assim, novos desmatamentos.”

Melhorar o acesso da população a novas técnicas que contribuam para uma agricultura sustentável estão entre as ações possíveis. “O caminho é produzir mais com menos recursos ambientais”, diz Marina Grossi, do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS). O País já tem tecnologia para medir gases de efeito estufa, estoque de carbono e a evolução do desmatamento. “Agora precisa usar isso a favor de uma economia mais sustentável.”

ENTREVISTA

Paulo Artaxo, Professor do Instituto de Física da USP e membro do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC)

“Não temos um plano de contingência”

Para acadêmico, Brasil ainda está despreparado para enfrentar os graves efeitos das mudanças climáticas globais

Bárbara Bretanha

ESPECIAL PARA O ESTADO

As mudanças climáticas causam prejuízos mundiais de US\$ 1,2 trilhão e matam 400 mil pessoas por ano. Os efeitos devem se intensificar e o Brasil não tem plano de contingência

para enfrentar o fenômeno. “Temos de lidar com o aumento da erosão em áreas costeiras e com a mudança no balanço hídrico”, diz Paulo Artaxo, da Universidade de São Paulo e membro do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC).

● Qual é o maior problema do meio ambiente?

O enfrentamento da questão das mudanças climáticas globais é de longe o maior. Vai requerer reestruturação política, social e econômica. A tran-

sição para a nova governança global é delicada e exige comotência dos governos em acomodar interesses específicos. É fundamental que o Brasil aproveite suas vantagens estratégicas se quiser ter um desenvolvimento sustentável.

● Como será no Brasil?

Períodos de seca, como o que estamos observando em São Paulo, serão mais frequentes e intensos. O mesmo acontecerá com os períodos de chuvas. As duas maiores secas da Amazônia ocorreram em um

intervalo muito curto, em 2005 e 2010. Saber se isso é uma tendência é difícil porque precisamos acumular estatísticas por um tempo maior, mas isso não quer dizer que não temos que nos preparar.

● Quais adaptações serão necessárias?

Talvez haja necessidade do deslocamento da população. Nas grandes cidades da costa, como Vitória, Rio de Janeiro e Porto Alegre, será necessário realizar obras de adaptação e contenção. Em Manaus, o in-

tervalo entre as maiores secas e maiores cheias do rio aumentou na última década. Precisamos ter uma política efetiva de ocupação de encostas para minimizar danos como o que ocorreu em Petrópolis, em 2011, com chuvas cada vez mais intensas. Precisamos fortalecer a defesa civil. Isso não se faz da noite para o dia..

● Como diminuir os impactos?

Reduzindo a emissão de gases estufa, não desperdiçando eletricidade, tornando o setor produtivo mais eficiente, investindo em educação para uma nova geração com formação científica forte, reformando o sistema de transporte. E preparar a infraestrutura para as mudanças que já estão ocorrendo,

desde a questão hídrica e costeira, até a questão dos eventos climáticos extremos. São grandes secas, grandes inundações, furacões que estão aumentando de frequência, ondas de frio e ondas de calor... Isso traz um custo social potencial muito grande. É fundamental o governo estruturar uma política coerente e bem acordada com a indústria e a sociedade que seja de longo prazo e de âmbito nacional.



NA WEB Portal. Leia a íntegra da entrevista

www.estadao.com.br

Brasil está à beira da maior extinção de espécies da história

Pesquisadores dizem que animais não estão seguros nem em áreas de proteção ambiental por falta de investimento

País com maior diversidade biológica, abrigando entre 15% e 20% do número total de espécies do planeta, o Brasil está à beira da maior extinção animal da história. Atualmente, mais de mil espécies estão em vias de desaparecer. Esse número pode aumentar.

O Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) em parceria com especialistas, está preparando a Lista Vermelha: levantamento inédito sobre a conservação de todos os vertebrados e de al-

◆ ● **Cenário**
◆ **21,3 mil** espécies
◆ **são extintas por ano no mundo**

90% dos peixes grandes sumiram nos últimos 50 anos.

1 em cada 8 aves está em risco de extinção

guns invertebrados – só os de maior relevância social ou econômica, como abelhas, esponjas e o bicho-da-seda. Ao todo, são mais de 10 mil espécies – faltam 2,4 mil para serem analisadas.

O documento avalia o grau de ameaça para cada animal. De acordo com Ugo Vercillo, coordenador geral de manejo para conservação do ICMBio, o Brasil não evoluiu na proteção das espécies, quando comparamos com os resultados do levantamento de 2003.

“O grau de ocupação do solo aumentou nesse período, reduzindo habitats. Em contrapartida, a conservação melhorou nas áreas de proteção ambiental”, afirma Vercillo.

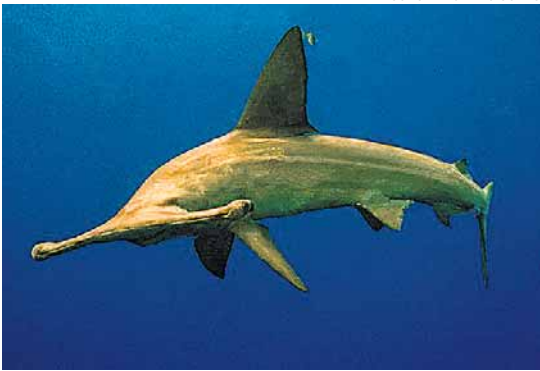
Desde o início do século 16, o homem erradicou 322 espécies de vertebrados no mundo. Até então, apenas uma em cada 10 milhões de espécies desaparecia no período de um ano. O número aumentou mil vezes. Atualmente 100 em cada milhão são eliminadas anualmente, de acordo com um estudo da Universidade de Stanford, na Califórnia.

“Mesmo as espécies não ameaçadas diminuíram bastante”, afirma o biólogo e colaborador da pesquisa Mauro Galetti, da Universidade Estadual Paulista (Unesp). Antes, a ex-

OS ANIMAIS QUE ESTÃO NO TOPO DA ‘LISTA VERMELHA’



Alouatta. Conhecido como bugio e guariba



Sphirna. O popular tubarão martelo



Bothrops. Da mesma família da jararaca

SÓ RESTAM 250 ONÇAS PINTADAS

Cientistas do Sistema Nacional de Pesquisa em Biodiversidade lançaram um alerta sobre o ritmo de diminuição das onças pintadas no Brasil em carta publicada no início desse ano na revista Science, publicação científica de referência internacional.

tinção estava ligada aos desastres naturais, como erupções vulcânicas ou quedas de asteroides. Hoje, o homem é apon-

tado como principal vetor da extinção. Nos últimos cinco séculos, 80 das 5, 57 mil espécies de mamíferos desapareceram.

tado como principal vetor da extinção. Nos últimos cinco séculos, 80 das 5, 57 mil espécies de mamíferos desapareceram.

maior carnívoro do País.

Apenas 50 onças, divididas em oito grupos distintos, estão se reproduzindo. Como não atravessam áreas urbanizadas, cruzam entre parentes, o que contribuiu para o enfraquecimento da espécie.

Desde a década de 70, as populações dos vertebrados não domésticos sofreram uma queda de 30%.

Habitat reduzido. “O problema no Brasil é o meio ambiente”, afirma Galetti. O habitat natural dos animais diminuiu. “A Mata Atlântica é um dos sistemas mais devastados do mundo. A taxa de desmatamento no Cerrado é pior que a da Amazônia”, diz.

A extinção gera também prejuízos econômicos. Nos EUA, a redução em 40% do número de abelhas levou a um prejuízo da ordem de US\$ 2 bilhões nos últimos seis anos. O colapso das colônias afeta pelo menos 35 estados americanos.

O Brasil possui 1.828 unidades de conservação, como refúgios de vida silvestre e florestas. São 1.494.989 km2, ou 17% da extensão do território nacional, de acordo com o cadastro nacional do ministério do Meio Ambiente. Em biomas como o Pampa, no Rio Grande do Sul, o número a porcentagem é bem menor: só chega a 2,7% do território.

“Desses animais em risco, 73% tem registros confirmados de populações em áreas de conservação, ou seja tem hábitat protegido”, diz Vercillo.

O problema é que mesmo estando em área protegida, não há garantia de conservação da espécie.

“Alguns animais são muito suscetíveis e qualquer tipo de intervenção humana”, diz Vercillo. Além disso, o governo não investe nessas regiões.

“O governo, no máximo, delimita reservas. Mas os recursos são muito restritos. Faltou um elemento chave na conservação que é a proteção efetiva”, diz Galetti. “Uma proteção que não seja só no papel.” /B.B.

Produzido por
ESTADÃO
PROJETOS
ESPECIAIS

Meio Ambiente

A estrada da sustentabilidade

Como a Souza Cruz adotou ações voltadas à proteção do meio ambiente em cada etapa da produção, da agricultura familiar à distribuição de seus produtos

As mudanças climáticas não são uma mera projeção. Seus efeitos já podem ser sentidos em todo o planeta e exigem que governos e empresas busquem soluções, racionalizando o uso dos recursos finitos para garantir a produção em equilíbrio com a proteção ambiental.

A Souza Cruz tem investido sistematicamente em projetos e ações de sustentabilidade em toda a sua cadeia produtiva, com bons resultados. Em 2013, por exem-

plo, conseguiu fazer com que **83%** de suas emissões fossem neutras, além de compensar os 17% restantes em áreas de preservação, parques ambientais e reflorestamentos, que tornam positivo o balanço de carbono da companhia. Em paralelo, ações de captação e uso de água da chuva, entre outras iniciativas, são estratégias para a redução do estresse hídrico, enquanto **97%** dos resíduos sólidos de toda a cadeia produtiva da Souza Cruz são totalmente reciclados.

1

PRODUÇÃO AGRÍCOLA
Programas desenvolvidos dentro da plataforma Produtor Rural Sustentável vão do combate ao uso da mão de obra infantil à maximização da propriedade rural pela diversificação de culturas.

2

INDÚSTRIA
Colaboradores, parceiros e fornecedores são envolvidos em ações de uso racional de recursos e preservação do meio ambiente.

3

VAREJO E SOCIEDADE
Ações voltadas para a rede varejista e também para o público em geral.

REFLORESTAMENTO
A empresa financia a compra de mudas de eucalipto e ensina técnicas de reflorestamento. Em 2013 distribuiu **4 milhões de mudas para 3.700 produtores**.

BALANÇO DE CARBONO
No ano de 2013, **83% das emissões** de carbono da Souza Cruz foram **neutras**, enquanto os demais 17% foram compensados através de áreas de preservação, parques ambientais e reflorestamentos.

ESTUFAS LOOSE LEAF
Tecnologia reduziu em 56% o trabalho e gerou **economia** de lenha de **35%** em relação às estufas tradicionais.

PROTEÇÃO DA MATA NATIVA
Programa capacita produtores para cuidar da mata e facilita a compra de lenha reflorestada para a cura do tabaco. Plano Gestor protege a mata ciliar e propõe boas práticas hídricas do plantio à colheita.

LAVAGEM ECOEFICIENTE DA FROTA
Centrais de distribuição em São Paulo e no Rio de Janeiro fazem limpeza eco-eficiente dos veículos, que reduz o uso de água.

CUIDANDO DO SOLO
Técnicos da Souza Cruz capacitam os produtores integrados em relação ao manejo sustentável do solo: **73% dos produtores usam plantio direto** ou cultivo mínimo.

LOGÍSTICA REVERSA
Coleta e destinação adequada de embalagens vazias de agroquímicos sem custos para o produtor.

CAPACITAÇÃO
Produtores Integrados recebem treinamentos sobre diversificação de culturas, planejamento, gestão financeira e questões socioambientais.

RECICLAGEM DE RESÍDUOS
Avaliação sistemática e contínua dos resíduos gerados em todas as unidades da Souza Cruz, chegando a ter em 2013 o resultado de **97% de reciclagem** de todos os resíduos gerados nas unidades da empresa.

TRATAMENTO DE EFLUENTES
Estações de tratamento processam **100% dos efluentes líquidos** – e, na maioria dos casos, já tornam a água adequada para processos que não necessitem de água potável.

REAPROVEITAMENTO DA ÁGUA
Na Unidade de Cachoeirinha (RS), a **captação de chuva garantiu 67% da água** consumida na fábrica em 2013. O reúso de água também é destaque: na Unidade de Uberlândia (MG), chega a 34%.

PARQUES AMBIENTAIS
A Souza Cruz soma **310 hectares de áreas de preservação** e recuperação da biodiversidade em três áreas: uma em Minas Gerais e duas no Rio Grande do Sul.

VEÍCULOS ELÉTRICOS
Projeto experimental para distribuição de produtos, implantado em regiões onde há fluxo exclusivo de pedestres.

PROIBIÇÃO DA VENDA DE CIGARROS A MENORES
A Souza Cruz apoia a campanha de conscientização nos pontos de venda a respeito da proibição de venda de cigarros a menores de 18 anos.

REAPROVEITAMENTO DE EMBALAGEM
Reaproveitamento de embalagens secundárias de papelão utilizadas para entrega de cigarros aos varejos.

DEBATES

FÓRUMS ESTADÃO BRASIL 2018 • MEIO AMBIENTE



5º Encontro. O jornalista Cley Scholz, o economista Ricardo Abramovay e a professora Patrícia Pinho: debate sobre aquecimento global e os riscos para a população

PRESERVAÇÃO VIRA PEÇA CHAVE PARA CRESCIMENTO ECONÔMICO

Meio ambiente é questão estratégica para desenvolvimento, dizem especialistas durante debate

Wagner G. Barreira
ESPECIAL PARA O ESTADO

O quinto debate da série Fóruns Estadão Brasil 2018, em parceria educacional com o Insper, realizado na manhã da última quinta-feira, na sede do instituto, em São Paulo, trouxe uma visão diferente sobre o meio ambiente, tema do encontro. Foi-se o tempo em que as discussões ambientais diziam respeito somente a especialistas e militantes. Para todos os participantes do debate, a questão ambiental será o fator chave para o desenvolvimento do País no século 21.

“Nada simboliza mais a necessidade de uma agenda construtiva que o meio ambiente”, afirmou o vice-presidente do Insper, Marcos Lisboa, na abertura do evento. “Hoje se fala em mudança ambiental global, não mais em mudanças climáticas”, disse Patrícia Pinho, professora do Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas da Universidade de São Paulo, que participou da mesa Evidências de danos ao meio ambiente, aquecimento global e riscos para a sociedade.

Não se trata de simples mudança retórica. A atenção ao ambiente, um fenômeno mundial e não apenas brasileiro, vem em função do alerta do crescimento da média de temperatura no planeta, que vai subir entre 2° C e 4° C até 2050. Essas mudanças já são observadas no Brasil, como na seca que ameaça o abastecimento hídrico de São Paulo. “Temos de pensar o meio ambiente de forma diferente, interconectada e global”, afirmou Patrícia Pinho.

“O País está perdendo o bonde”, diz Ricardo Abramovay, professor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo e autor do livro *Muito Além da Economia Verde*. “O Brasil é tido como caso exemplar no que diz respeito às questões ambientais. Isso era verdade há dez anos, hoje não é mais.”

Para Abramovay, o Brasil está atrasado na nova integração orgânica entre crescimento econômico e meio ambiente. “China e Índia estão aproveitando essa oportunidade.”

Cadeia de valor. Os debatedores insistiram que o meio ambiente deve ser incorporado à cadeia de valor do produto. “Não pagamos pelo que consumimos, o ambiente não entra no cálculo de preços. Isso tende a acontecer, mas

3 PERGUNTAS PARA...

Sérgio Besserman Vianna,
economista

1. Como conciliar o desenvolvimento e a preservação ambiental?
Sabemos hoje que os custos para o desenvolvimento econômico e social da degradação da capacidade da natureza de continuar a nos oferecer clima, água, solos, biodiversidade etc, são gigantescamente maiores do que os da preservação.

2. O Brasil conseguiu um bom equilíbrio ambiental?
Tivemos um êxito importante na redução do desmatamento da Amazônia-



não na velocidade necessária. Não temos esse tempo”, disse Abramovay.

Como fazer isso? O físico José Goldemberg, ex-reitor da USP, membro do Instituto de Energia e Ambiente,

mas continuamos a pensar a questão como se existisse uma dicotomia entre desenvolvimento e preservação. Na realidade, é o oposto. A maior chance do Brasil para uma inserção competitiva na economia global é radicalizar na transição para uma economia de baixo carbono; encontrar caminhos para o desenvolvimento sustentável da Amazônia e outros biomas e, simultaneamente, “limpar” e tornar mais eficiente a nossa infraestrutura, que é péssima e porca.

3. O que podemos fazer para mitigar os efeitos nocivos do desenvolvimento desordenado?
Primeiro tem de haver um acordo global para que o custo ambiental seja repassado às mercadorias.

ca o desenvolvimento econômico que salta etapas clássicas.

Para Goldemberg, ações humanas sobre a natureza, como a construção de hidrelétricas, precisam ser avaliadas em relação a seu custo-benefício, tanto para as populações locais como para grupos que serão atendidos pelas medidas.

Segundo Marina Grossi, do Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), “existe uma premência de mudanças de paradigmas” quando o assunto é meio ambiente. “É preciso soluções conjuntas entre empresas, setores da sociedade e governo”, afirmou Marina.

O modelo clássico de crescimento econômico do século 20, segundo o economista Sérgio Besserman, não serve mais. “Desenvolvimento separado da conservação não tem sentido. No século 21, a conversa é completamente diferente. Somos 7 bilhões e o impacto ambiental de um jovem de periferia é igual ao de dom João VI”, exagera.

Para o economista, o Brasil está diante de uma grande oportunidade: “Como o centro dinâmico está se alterando na direção das novas tecnologias, os custos para o País são menores e ainda existe a chance de conseguirmos embarcar no trem do século 21.”

MELHORES MOMENTOS



● **Francisco Graziano Camargo Corrêa**
“Nas grandes obras, o Instituto Camargo Corrêa desenvolveu formas de integrar as comunidades do entorno. É preciso considerar interesses diversos.”



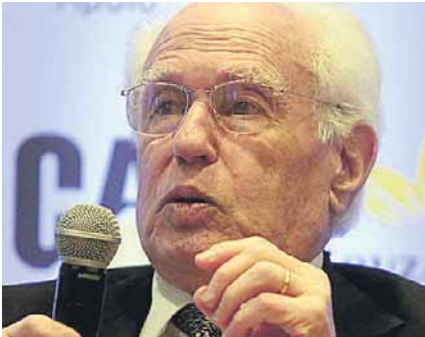
● **Izabella Teixeira Ministra do Meio Ambiente**
“Para sobreviver a esse século, o meio ambiente deve estar no centro das discussões... Não tem mais espaço para leis genéricas, precisamos de objetivos e prazos práticos.”



● **Ricardo Abramovay economista**
“Vivemos numa economia de preços. Se a destruição ambiental entrasse na conta do sistema, o consumidor perceberia os custos.”



● **Marina Grossi CEBDS**
“Por vezes, a empresa tem de limitar seu desenvolvimento e produtos para chegar a patamares ambientais previamente acordados.”



● **José Goldemberg Instituto de Energia e Ambiente**
“O Brasil é uma potência ambiental por razões geográficas, com florestas e potencial hídrico. Herdamos de Deus, não fizemos nada para merecer isso.”

MUDAR HÁBITOS É A ÚNICA SAÍDA

Organizadas em função dos automóveis, cidades precisam de outro planejamento

Bárbara Bretanha
Valéria França
ESPECIAL PARA O ESTADO

O mundo está entrando na era antropocênica, segundo cientistas. A interferência do homem no meio ambiente foi tão grande que, pela primeira vez, ele alterou o clima do planeta. Ninguém sabe responder como o planeta vai conviver com 4°C a mais na temperatura no fim do século.

Acabou a época das reclamações. “Não podemos mais viver das discussões dos problemas, precisamos partir para as soluções o mais rápido possível”, diz o economista Ricardo Abramovay, um dos debatedores do Fórum Estadão Brasil 2018 de Meio Ambiente. “Não dá para enxergar o meio ambiente como pedaços fragmentados. As chuvas do Sudeste e as geleiras dos Andes dependem da Amazônia.”

O Brasil precisa mudar a forma de viver, de produzir e de pensar a economia. Foi esse o recado dos especialistas que se apresentaram na última quinta-feira, no Insper, na Vila Olímpia, zona sul de São Paulo. Hoje, o Brasil tem 1 carro para 4,4 habitantes. Há dez anos, a proporção era de 1 automóvel para 7,4 brasileiros.

“As cidades estão desfiguradas pelo automocentrismo”, diz Abramovay. Pesquisa realizada pela Escola Po-

● **Brasil e os automóveis**
71,6 mi de toneladas de CO₂ são produzidas anualmente por veículos a gasolina no Brasil

1.6 bi de árvores teriam de ser plantadas para compensar as emissões

1 carro para 4 habitantes é o tamanho da frota nacional

4º mercado do mundo

litécnica da Universidade de São Paulo (USP) aponta que 40% de tudo que se constrói em São Paulo têm como objetivo armazenar automóveis.

O excesso de veículos, um dos principais responsáveis pela emissão de gases de efeito estufa, é grande agravante para o problema do aquecimento global e das mudanças climáticas. A indústria automobilística tende a investir em novas tecnologias – que podem transformar o carro em uma plataforma compartilhada e capaz de produzir informações para melhor orientar o planejamento urbano.

Carros elétricos e mais recentemente os chamados híbridos, já se transformaram em realidade em mon-

tadoras como Toyota e Fiat, porém ainda não têm preços competitivos para o mercado. Presente ao debate, Cristiano Felix, da Fiat Chrysler/América Latina, disse que um primeiro questionamento a ser feito é quanto à adequação do atual modelo energético em voga no País. Ele ressaltou, também, o conjunto de ações sustentáveis adotadas no processo de fabricação da montadora.

Compartilhamento. Mercedes-Benz, Volkswagen, Ford e Renault são algumas das montadoras que dão suporte para o *car sharing*, projeto europeu de compartilhamento de carro alugado, que ficou popular em 2010 pela facilidade que as tecnologias de conexão, como as redes sociais, permitem que várias pessoas usem o mesmo carro. Calcula-se atualmente 3 milhões de usuários. Até 2020, a expectativa é que esse número aumente em mais de oito vezes. A sociedade, que consome ainda indiscriminadamente, precisa se engajar. “Existe uma desconexão entre percepção de risco e a variabilidade ambiental. A mudança comportamental ainda é muito incipiente”, afirma Patrícia Pinho, do Centro de Ciência do Sistema Terrestre, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).

De acordo com a pesquisadora, os grupos precisam se organizar para criar alternativas coletivas, como sistemas de carona dentro de um mesmo bairro. “O que está em jogo é a sobrevivência e a qualidade de vida, não só a renda”, diz ela. O recado: sem planejamento sustentável, as cidades entrarão em colapso.



NA WEB

Leia a íntegra do debate e assista ao vídeo dos melhores momentos

www.estadao.com.br

5 PERGUNTAS PARA...

Shelley Carneiro, Confederação Nacional da Indústria

1. Como o Brasil lida com a complexidade regulatória na agenda ambiental? O problema ambiental é econômico também. Não pode ficar na mão de apenas um setor. Eles precisam conversar para que os segmentos sejam ouvidos não apenas simbolicamente. É necessário que as universidades e o setor industrial produtivo cooperem com mediação do governo para que o processo seja efetivo para a sociedade. Vamos passar por um momento de adequação das instituições para que aprendam a trabalhar juntas os problemas. Também precisamos de um Brasil menos burocrático, com diálogos mais profundos.

2. Qual é o maior entrave na cooperação com o setor produtivo? O meio ambiente não traz encarecimento dos produtos. Pelo contrário, traz oportunidades de competição contanto que haja desenvolvimento de tecnologias e investimentos adequados. Nosso País avançou muito na legislação, mas peca na aplicabilidade da lei. Nenhum empresário diz, por exemplo, que é contra o licenciamento ambiental, mas o processo demora muito, o que representa perda de dinheiro.

3. Como melhorar? Existe uma série de projetos que poderiam melhorar o licenciamento. Por exemplo, seria possível mecanizar o sistema e usar o zoneamento ecológico como um instrumento estratégico de avaliação. O zoneamento permite obter uma série de dados que poderiam ser usados para tomar decisões como onde e por que colo-

car uma determinada indústria em uma área específica.

4. Isso já é feito? Em algumas partes do País. Há diferenças enormes de região para região. Alguns estados estão mais avançados, outros nem conhecem. O governo federal tem papel muito importante, não só de fazer investimentos em estados que precisam de ajuda, mas de estabelecer diretrizes que serviriam para avançar mais numa discussão participativa. A confiança entre empresas e governo é vital para que o diálogo saia um pouco da utopia e procure soluções reais e concretas.

5. Já avançamos nessa área? Um avanço foi a aprovação da lei complementar n° 140 de 2011, que define competências federal, estaduais e municipais na área ambiental. Antes havia leis diferentes, que geravam conflito na hora do empresário colocar seu projeto e criavam atrasos.



“A CATERPILLAR PROVOU QUE O PROGRESSO PÔDE SER SUSTENTÁVEL.”
Iran Paz Pires, Instituto Floresta Tropical

Nunca se falou tanto sobre o meio ambiente como agora. Mas como conciliar isso com o uso de recursos naturais? Esse desafio uniu o Instituto Floresta Tropical e a Fundação Caterpillar no desenvolvimento de técnicas de manejo florestal que ajudam a extrair madeira de florestas nativas com mínimo impacto para a natureza e para o ecossistema. Prova de que, para cuidar do amanhã, temos que ser sustentáveis agora.

qualidade.cat.com.br

CONSTRUÍDA PARA FAZER.

SUSTENTABILIDADE HOJE NOS AJUDA A PRESERVAR O AMANHÃ.



FÓRUNS ESTADÃO BRASIL 2018 • MEIO AMBIENTE

‘Falta preparo em equipe ambiental’

Demora na expedição de licenças ambientais vira objeto de estudo da FGV; rotatividade de funcionário é um dos problemas

Daniel Petrillo
ESPECIAL PARA O ESTADO

Grandes obras, em geral, acabam empacando na hora de tirar a licença ambiental – instrumento criado para proteger o meio ambiente de atividades poluidoras, mas considerada pelos empreendedores um dos principais motivos para os atrasos nos cronogramas. Usina de Belo Monte, no Pará, Rodoanel Mário Covas, em São Paulo, e a transposição do Rio São Francisco, no Nordeste, são algumas que tiveram problemas nas aprovações.

As reclamações são tantas que a Escola de Direito da Fundação Getúlio Vargas (FGV) fez uma pesquisa com 200 representantes de setores representados pelas empresas, governo e organizações da sociedade civil. O objetivo era identificar os desafios do licenciamento ambiental no Brasil. “A demora na obtenção da autorização acontece principalmente pela falta de capacitação na gestão e fiscalização dos órgãos ambientais”, diz Flávia Scabin, uma das coordenadoras do estudo apresentado na semana passada. “Há uma grande rotatividade

nos órgãos ambientais, o que leva a um quadro de profissionais pouco experientes”, diz Luiz Gabriel Azevedo, diretor de sustentabilidade da Odebrecht Infraestrutura. “Um incentivo para o profissional se especializar seria desejável.”

Cautela. “Todos esperam processo mais rápido, mas há risco de algumas questões passarem despercebidas e causarem dano ambiental irreversível”, diz Patrícia Iglecias, professora da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo (USP). Para evitar isso, uma resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) dividiu o processo em três etapas: licença prévia, de instalação e de operação.

Na obra do Rodoanel Mário Covas, a primeira etapa durou 4 anos, quatro vezes mais do que planejado. O prazo de análise varia de acordo com as particularidades do empreendimento. Por lei, o processo deve ser analisado em até seis meses. Se houver necessidade de Estudo de Impacto Ambiental na obtenção da Licença Prévia, o prazo se estende para um ano. “Ocorrem alguns entraves



Rodoanel. Primeira fase da licença ambiental demorou três anos mais que o planejado

porque questões não foram atendidas. Em grandes obras é praxe os prazos serem longos, dadas as dificuldades dos estudos”, diz Patrícia. O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) deve conter identificação e avaliação dos impactos ambientais e definição das medidas mitigadoras. No Rodoanel foram propostos 26 programas como medida mitigado-

ra. Um deles é o “Programa de Criação e Apoio a Unidades de Conservação”. Para a chefe da consultoria jurídica da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, Silvia Helena Nogueira Nascimento, o problema não está na lei, mas nos desvirtuamentos por falta de políticas públicas. “Muitas exigências não são de cunho ambiental, mas social.

Aproveitam que um empreendimento vai ser implantado e exigem, como medida mitigadora, a resolução de um problema social preexistente.” Não há limites claros na legislação atual para a imposição das condicionantes em obras de grande porte. Há até pedidos de rodovias e hospitais. Na construção da hidrelétrica de Santo Antonio, no Rio Ma-

deira, em Rondônia, constatou-se um grande nível de desemprego na região. “Nós criamos um programa e capacitamos 48 mil pessoas para trabalhar na obra. A iniciativa evitou a migração de 22 mil trabalhadores”, diz Luiz Gabriel Azevedo, da Odebrecht. A usina que entrou em operação em 2012 custou R\$ 20 bilhões. Desse total, R\$ 2 bilhões foram para o programa de sustentabilidade.

Advogado do Instituto Socioambiental (ISA), Maurício Guetta chama a atenção também para a enxurrada de processos que surgem sempre que uma nova obra começa a ser planejada. “Belo Monte tem pelo menos 20 ações públicas da sociedade civil correndo”, diz Guetta. Mesmo quando não há condições para a liberação da licença ambiental, a Justiça pode recorrer a um instrumento chamado de suspensão de segurança, prerrogativa processual colocada à disposição do poder público tendo como razão legítima a salvaguarda do interesse da sociedade. Guetta lembra que foi desse modo que saiu a aprovação para a retirada da vegetação onde foi levantada a usina de Barra Grande (RS).

Prefeituras ignoram lei de aterros sanitários

O prazo para os municípios substituírem os chamados lixões por aterros sanitários licenciados venceu no mês passado. A maioria, 60%, não conseguiu se adequar à nova Política Nacional de Resíduos Sólidos, de 2010. Pior: desde que a lei foi aprovada, apenas 4% dos muni-

cípios, segundo pesquisa do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), passaram a destinar corretamente o lixo. As regiões Sul e Sudeste são as que mais se adaptaram, com 80% e 70% das cidades, respectivamente, atuando de forma regular. No Centro-Oeste, 15,9%

dos municípios eliminaram os lixões. No Nordeste, 9,6%, e no Norte, 8%. No ano passado, o Brasil produziu 76 milhões de toneladas de resíduos sólidos. “Em 2012, os municípios já deveriam ter um plano de gestão de resíduos sólidos para obter acesso aos recursos da

União”, diz Walter Capello Júnior, da Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza (ABLP). Estes recursos são para a construção de aterros sanitários, assim como a implantação de coleta seletiva, compostagem e educação ambiental. A Política Nacional de Resíduos

Sólidos prevê que os municípios que implantarem a coleta seletiva com a participação de catadores de materiais reciclados terão prioridade na obtenção de recursos da União. **Saúde.** O lixo lançado a céu aberto acarreta problemas de saúde pública. Além das doenças transmitidas por insetos e bichos, há a contaminação do solo e das águas subterrâneas

pelo chorume, produzido pela decomposição da matéria orgânica. Segundo Paulo Ziulkoski, presidente do Conselho Nacional dos Municípios, “um aterro sanitário que atenda 300 mil pessoas custa R\$ 35 por habitante/ano”. Estes equipamentos têm ciclo de vida de 40 anos, dos quais só 20 permitem que o aterro receba resíduos. Os outros 20 anos são necessários para a recuperação ambiental. **D.P.**

CONSTRUTORA CAMARGO CORRÊA. INOVAÇÃO E QUALIDADE PARA O BRASIL CRESCER MAIS E MELHOR.

A Construtora Camargo Corrêa está presente em todas as regiões brasileiras na execução de importantes obras, com grandes benefícios para clientes, parceiros e comunidades. Com inovação e qualidade, busca superar os desafios de empreendimentos complexos e de grande porte logístico nos segmentos de infraestrutura, construções industriais, energia e óleo e gás. Com 85% de sua atuação voltada para a iniciativa privada, a Camargo Corrêa já participou de mais de 500 obras em 75 anos de história.

Construtora Camargo Corrêa. Inovação e qualidade para o Brasil.

Metrô de São Paulo

Desde a década de 70, participa das obras do metrô com inovação tecnológica e qualidade, contribuindo para a mobilidade do paulistano

CAMARGO CORRÊA

Ponte de Laguna

A Ponte de Laguna (SC) será a terceira maior do País, com cerca de 3 km de extensão

Mineroduto Minas-Rio

Maior mineroduto do mundo, com 525 km de extensão, o Minas-Rio vai potencializar a exportação de minérios do País

Ferrovia Carajás

Duplicação da Ferrovia Carajás para a Vale no Maranhão e Pará, em trecho de 900 km