

# caderno de sustentabilidade

Ano 2 • nº 9 • maio de 2010 • [www.tnsustentavel.com.br](http://www.tnsustentavel.com.br)

## Editorial

### Tecnologia & Negócios para o bem (sempre)

gera entendimento e transparência; provoca transformações e cria novas oportunidades de negócios. Esta é a tecnologia que precisa e deve ser incentivada e divulgada.

Fiel a esse compromisso com a informação, a presente edição traz alguns exemplos de tecnologias e iniciativas que contribuem para o desenvolvimento sustentável e para uma reflexão maior sobre esse tema.

É o caso da Conferência Internacional de Cidades Inovadoras, que debateu soluções criativas para a questão da mobilidade urbana, aquela que impacta a qualidade de vida das pessoas.

Santa Catarina nos dá um belo exemplo, com a construção do primeiro empreendimento imobiliário com energia dos ventos no Brasil. Temos ainda a pesquisa que comprova a eficácia da produção de álcool a partir dos açúcares do rejeito da mandioca. Os desafios nessa área foram abordados no 3º Fórum Capixaba de Energia, que sinalizou a expectativa de o estado do Espírito Santo tornar-se exportador de energia até 2013.

Ganhou destaque, ainda, a Política Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC), considerada um marco regulatório no enfrentamento dos desafios climáticos e que dará respaldo a importantes ações ambientais.

Todas elas notícias que refletem um pouco da diversidade das ações necessárias para não perdermos de vista a construção de um desenvolvimento sustentável.

**Lia Medeiros**

Diretora do Núcleo de Sustentabilidade da TN Petróleo

## Sumário



# 84

Conferência Internacional de Cidades Inovadoras

### Celeiro de ideias



# 88

Helix Wind

### Energia eólica em condomínio



# 94

10ª Conferência Mundial de Segurança, Meio Ambiente, Saúde (SMS)

### SMS deve ser prioridade



# Celeiro de ideias

Conferência Internacional de Cidades Inovadoras mostra soluções simples e criativas para os problemas urbanos

Texto e fotos: **Rodrigo Miguez**

**T**ransporte público, mobilidade urbana, reciclagem de lixo. Esses foram alguns temas abordados na Conferência Internacional de Cidades Inovadoras (Cici 2010), que aconteceu entre 10 e 13 de março, na cidade de Curitiba (PR). O evento foi uma oportunidade para autoridades mundiais discutirem e compartilhar soluções inovadoras para

uma melhor administração das grandes cidades, que com o passar dos anos se transformaram em um verdadeiro caos.

A abertura do evento contou com a participação do prefeito de Curitiba, Beto Richa, do presidente da Federação das Indústrias do Estado do Paraná (Fiep), Rodrigo da Rocha Loures, dos vice-prefeitos de Londres e Lyon, Richard Barnes

e Jean Michel Daclin, do ex-prefeito de Austin, Will Wynn, entre outros.

Junto com a Cici 2010 aconteceu a Conferência Internacional de Redes Sociais (Cirs) que discutiu o papel das redes sociais no mundo atual, movido pela internet. A presença mais esperada pelos participantes da Conferência foi de Pierre Lévy. Filósofo, escritor

e professor do Departamento de Comunicação na Universidade de Ottawa, no Canadá e da Universidade Paris VIII, Lévy estuda o conceito de inteligência coletiva e sociedades baseadas no conhecimento, além de ser um pensador internacionalmente reconhecido no campo da cibercultura.

Durante o evento os visitantes atuaram ativamente nos painéis e nas palestras, dando suas opiniões e trocando ideias através do Twitter.

Para o presidente da Fiep, a comunidade empresarial é fundamental para o desenvolvimento das cidades. “Os empresários têm que ser os protagonistas do desenvolvimento”, afirmou.

Em uma das palestras mais disputadas do evento, Jaime Lerner, urbanista e ex-prefeito da cidade paranaense, deu seu depoimento na palestra ‘Cidades não são problemas. Cidades são soluções’ para um auditório lotado. Ele mostrou como pode ser fácil desenvolver projetos que melhorem a qualidade de vida de uma cidade e como fazê-la se integrar e ter utilidade aos moradores de forma sustentável em todos os dias da semana. “Qualquer cidade no mundo pode melhorar sua qualidade de vida em três anos”, garantiu, comparando uma cidade ao casco de uma tartaruga, que possui um desenho com vários traços interligados.

### Mobilidade urbana

**Jaime Lerner** falou sobre seu principal projeto, o sistema de ônibus de Curitiba, com pistas exclusivas para os BRTs (Bus Rapid Transport) e estações de parada, chamadas de tubo. No começo, o projeto era tímido, com



25 mil usuários e hoje transporta cerca de dois milhões de pessoas, o mesmo que os sistemas de metrô e trem do Rio de Janeiro juntos. O projeto fez tanto sucesso que já foi copiado por várias cidades pelo mundo. Para ele, a integração é a solução para o setor de transportes. “O segredo da mobilidade urbana é a integração entre todos os transportes”, afirmou. Hoje, toda a frota

dos ônibus de Curitiba usa biocombustível, contribuindo para o meio ambiente e a sustentabilidade.

O urbanista implantou na urbe diversos parques homenageando as origens dos moradores, como o Japão e a Ucrânia, como forma sustentável de ocupação do espaço urbano. E completou seu depoimento dizendo que para uma cidade alcançar a sustentabilidade

## Estímulo à inovação

ALÉM DAS PALESTRAS e painéis, a Conferência Internacional de Cidades Inovadoras promoveu a mostra ‘Inova’, idealizada nas unidades do Sesi/Senai no estado do Paraná. Os projetos criados por alunos e professores têm como foco mostrar empreendimentos inovadores e sustentáveis para melhorar de alguma forma a qualidade de vida nas cidades em que residem.

A aluna Isadora Rebolho, do Sesi de Carambeí, cidade de cerca de 20 mil habitantes, desenvolveu um projeto para reduzir o ônus para a população do elevado custo da taxa

de iluminação pública de R\$ 25 que é cobrada dos moradores.

Sensibilizada com o problema, ela criou um sistema de iluminação pública a partir de placas solares nos postes de luz. Segundo ela, o custo de cada um, se fossem adquiridos pela prefeitura cerca de quatro mil placas, seria de R\$ 80 por placa. Isadora mostrou o projeto para os políticos locais, mas o mesmo está parado. “Com o projeto, a população ficaria livre dessa taxa e a cidade economizaria na conta de energia elétrica, pois gastaria menos, utilizando a energia solar”, afirmou Isadora, que está buscando apoio para que seu trabalho se torne realidade.

# Curitiba 2030

DURANTE A CICI 2010, foi lançado o projeto Curitiba 2030, resultado do programa do Sistema Fiep Cidades Inovadoras e desenvolvido em parceria a Fundação Opti (Observatório de Prospectiva Tecnológica Industrial da Espanha). O projeto apresenta propostas para melhorar ainda mais a infraestrutura e a qualidade de vida de Curitiba nos próximos 20 anos.

As bases estruturantes do projeto estão na educação, sustentabilidade, tecnologia e cidadania plena, que servirão como foco para a transformação da capital paranaense, desenvolvendo e aperfeiçoando ações já existentes como o transporte multimodal eficiente e sustentável. Também estão incluídas nessas ações a gestão pública transparente e serviços públicos de excelência. “É uma proposta para ser discutida nos bairros, nas fábricas, escolas, universidades e por lideranças de todos os setores”, afirmou o presidente do Sistema Fiep, Rodrigo da Rocha Loures.

O programa inicialmente está focado na cidade de Curitiba, mas depois, será replicado para outras cidades paranaenses que quiserem se tornar inovadoras. As principais propostas do Curitiba 2030 são: elaborar uma visão de futuro para as cidades, identificar oportunidades, mobilizar e comprometer os cidadãos com o futuro da cidade e situá-la entre as mais inovadoras do mundo.



de, basta saber poupar recursos: “Inovação é cortar gastos.”

No painel ‘Experiências Notáveis de Inovações em Planejamento Urbano, Gestão de Políticas e Programas Inovadores’ o vice-prefeito para Assuntos Internacionais da cidade francesa de Lyon, Jean Michel Daclin, mostrou que com soluções simples aliadas a vontade política é possível fazer melhorias na vida urbana das cidades.

Ele apresentou o projeto do Vélo’v, sistema de aluguel de bicicletas da cidade, pensado no intuito de incentivar a população a deixar o carro em casa e utilizar os transportes públicos disponíveis, como metrô, ônibus e bondes elétricos.

A mudança na cultura do automóvel foi o primeiro passo que os governantes tiveram que dar rumo ao desenvolvimento sustentável da cidade. Segundo Jean Michel, a população tinha aquele vislumbre de possuir um carro, que significava status, mas aos poucos os moradores foram aderindo à novidade. “Nossa proposta foi tirar os motoristas dos carros e colocá-los nas bicicletas, e estamos tendo sucesso”, disse Jean Michel. Ele lembrou que a medida também tem caráter ambiental, já que deixaram de ser despejados na atmosfera cerca de duas toneladas de CO<sub>2</sub>.

O Vélo’v começou com duas mil bicicletas, e hoje possui quatro

mil em 350 pontos espalhados por Lyon, em geral próximos a estações de metrô ou ônibus para incentivar a integração entre os meios de transporte. Os veículos ficam travados e são liberados mediante pagamento com cartão de crédito. Existe também um sistema de assinatura que conta com cerca de 50 mil pessoas, que pagam 15 euros por ano.

## Sustentabilidade e o futuro

As cidades que assumem o compromisso de ser inovadoras devem sempre pensar em utilizar ações de sustentabilidade nos seus projetos. O grande mote da inovação está nas ideias aplicadas para o benefício de todos.

A participação conjunta do poder público, com a sociedade e o setor privado, é fundamental para o sucesso desses projetos que serão um modelo de futuro para as cidades. A organização do espaço urbano é essencial para o desenvolvimento sustentável das localidades. Projetos de cunho social não parecem, mas são muito importantes para que se alcance esses objetivos. A adaptação das cidades passa, sim, pelo aumento da distribuição de renda, acesso a serviços e moradia adequada.

O aproveitamento do espaço vazio nas cidades com a construção de parques ajuda no aumento da área verde, o que diminui a temperatura, melhora o visual urbanístico do local, além de reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> na atmosfera.

A Conferência Internacional de Cidades Inovadoras ficará marcada como um grande encontro, no qual foram compartilhadas experiências bem sucedidas em cidades que estão sempre um passo à frente das outras, mostrando, assim, que para realizar grandes mudanças, basta a união de interesses da sociedade com o poder público.

# Redes sociais

Os vários notebooks, netbooks e iphones que circulavam pelos painéis na Fiep eram um sinal de que aquele

era um evento diferente e que o público gostou da proposta inovadora de juntar as redes sociais com as palestras. As Twittadas não paravam um só minuto de aparecer nos telões dos auditórios – e estes também podiam ser vistos no hall de entrada do evento.

NO ENCONTRO DE TWITTEIROS Culturais do Brasil, dentro da Cirs, essa participação foi mais que bem-vinda, já que a ideia foi exatamente discutir o uso, bom ou ruim, do twitter. Participaram do encontro Fernanda Mosardo, José Luiz Goldfarb, Júlia Ramalho Pinto e Ricardo Costa.

O encontro serviu para expor e discutir como o microblog pode ser usado como importante ferramenta de divulgação de conteúdo inteligente para milhares de pessoas ao mesmo tempo, além de debater a utilidade desta nova forma de divulgação de informação na rede mundial de computadores.

José Luiz Goldfarb lembrou que o twitter pode servir como uma rede social de divulgação da cultura e de ações solidárias. “No natal do ano passado fizemos uma campanha via twitter com o apoio de

uma rede de farmácias e arrecadamos 150 mil livros que foram destinados às escolas de cada bairro no qual há lojas da rede”, afirmou.

Essa força das redes sociais foi amplamente discutida no debate, sobretudo quando o foco foi em relação às empresas que, hoje, precisam repensar como lidar com os clientes que agora têm um forte poder nas mãos, podendo espalhar em um segundo para todos os seus seguidores algum serviço mal prestado, arranhando sua imagem.

A política também foi lembrada, já que este ano temos eleições e a internet será amplamente usada pelos candidatos. Porém, o mau uso das redes sociais pode jogar contra os políticos.

O prefeito de Bauru, Rodrigo Agostinho – presente no encontro – disse que está em praticamente todas as redes sociais.

Ele afirmou também que a internet não foi muito útil durante a campanha eleitoral. “Numa cidade como a nossa, o eleitor quer ver o candidato pessoalmente.”

O sociólogo Pierre Lévy, durante sua palestra, assegurou que a chegada da internet levou os governos de todo o mundo a serem mais transparentes com a população, com a divulgação de dados como gastos públicos, para que todos possam conferir como estão sendo geridos os recursos do Estado. Essa nova forma de governar é chamada de ‘e-governo’. “É cada vez mais comum os políticos, inclusive presidentes, divulgarem o que estão fazendo. É uma interação maior com a população”, disse Lévy, que lembrou que a internet foi muito importante na mobilização e na vitória do então candidato e hoje presidente dos Estados Unidos, Barack Obama. ■



Experiência e  
**qualidade**  
a serviço do  
**Brasil**



Rua Mayrink Veiga, 09 - 6º ao 14º andares - Centro - Rio de Janeiro - RJ - 20090-050

PABX: [55 21] 2206-5252

Rodovia Amaral Peixoto, km 163 Imboassica - Macaé - RJ - 27925-290

PABX: [55 21] 2791-9400

[www.iesa.com.br](http://www.iesa.com.br)

# Energia eólica em condomínio

Santa Catarina tem o primeiro empreendimento imobiliário com energia dos ventos no Brasil

por Rodrigo Miguez

Foto: Divulgação



Localizado no bairro Novo Campeche em Florianópolis (SC), o condomínio residencial Neo foi concebido para ser o primeiro empreendimento com produção de energia eólica no Brasil, dentro de um conceito inédito de sustentabilidade batizado de *Next Generation*. O projeto prevê a instalação de duas turbinas de vento – uma em cada torre residencial – para o aquecimento da água consumida pelos 24 apartamentos do condomínio.

Diferentemente das turbinas eólicas de grande porte espalhadas pelo mundo, o equipamento da Helix Wind, escolhido para o empreendimento, possui dimensões reduzidas e se destaca pelo design vertical de alta tecnologia e com forte apelo estético.

Desenvolvida nos Estados Unidos e trazida para o Brasil pelo arquiteto e urbanista paulista Ja-

ques Suchodolski, a turbina utiliza um moderno sistema de captação vertical, em turbinas que medem 1,20 m de diâmetro e 6 m de altura, e são capazes de gerar cerca de 5 kilowatts cada, de maneira silenciosa e segura, o que é uma configuração ideal para a instalação em casas e edifícios.

Com a energia do vento e a captação complementar da energia do sol através de painéis solares, as coberturas das duas torres baixas que integram o projeto residencial passam a se constituir em eficientes fontes de energia limpa, sustentável e com emissão zero de carbono.

Além disso, o empreendimento adotou um sistema de tratamento de efluentes que promove a reutilização da água consumida, para uso nos jardins e áreas comuns e o uso inteligente dos sanitários, o que possibilita a redução de 50% no consumo de

água de todo o condomínio. A energia produzida em forma de água quente será armazenada em reservatórios nas torres das caixas d'água.

Dedicado a integrar soluções tecnológicas na indústria da construção civil, Jaques – radicado em Florianópolis há cerca de dois anos – procurou desenvolver um projeto que pudesse refletir estes valores de forma decisiva na cultura construtiva da cidade:

“O condomínio não irá utilizar nenhum combustível fóssil e o custo de aquecimento d'água será próximo de zero”, ressalta.

Com lançamento oficial em março de 2010 e a conclusão das obras previstas para o verão de 2012, o Neo promete se tornar o propulsor de uma série de empreendimentos imobiliários que utilizarão energia eólica no Brasil, dentro do conceito *Next Generation*. ■

# Mandioca também gera bioetanol

Universidade paraense desenvolve pesquisas para novo combustível

Um grupo de pesquisadores da Universidade Federal do Pará (Ufpa) mostra com seus estudos a eficácia da produção de álcool a partir dos açúcares obtidos do rejeito da mandioca. Trabalhando neste tema desde 2007, os pesquisadores, coordenados pelo professor Alberdan Silva Santos, constataram que as primeiras enzimas estudadas apresentaram potencial de resistência térmica, podendo ser uma alternativa para as que estão no mercado. Agora, investigações mais aprofundadas estão sendo realizadas para caracterizar essas enzimas.

De acordo com o professor Alberdan, o projeto, que conta com recursos da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Pará (Fapespa), busca a produção do bioetanol de mandioca para diversas aplicações, não necessariamente a fabricação de biocombustível. "O álcool que estamos produzindo poderá ser direcionado para a indústria de biocombustíveis, ou para a indústria de cosméticos", explica. "Nossa proposta é promover a educação ambiental, melhorar a qualidade da indústria de farinha de fécula de mandioca e minimizar o impacto ambiental nas zonas ribeirinhas próximas das unidades de produção de farinha no



O professor Alberdan Silva Santos (centro) e sua equipe

estado do Pará. O grande volume de rejeito da mandioca é um problema ambiental para as margens dos rios e para a qualidade da farinha paraense. Por isso, buscamos organizar as coletas dos resíduos e encontrar alternativas de uso para os mesmos", ressalta o mestre.

Embora o Pará seja o maior estado produtor de mandioca do país, respondendo por um quinto (20,3%) da produção nacional, o projeto da Ufpa não tem como objetivo competir com o etanol da cana-de-açúcar. Visa-se em primeira instância a criação de alternativas energéticas, as quais estejam comprometidas com a melhora na qualidade de vida da população local. "Nossa intenção não é criar competição, até porque isto seria impossível. A

ideia é, no futuro, promover a organização de um grupo de pequenos produtores, viabilizando a coleta do rejeito, seguido de seu transporte, logística e disponibilização em um único ponto. Esse processo demanda treinamento e educação ambiental dos produtores, o que irá incluir profissionais de diversas áreas, como educação, meio ambiente, antropologia, sociologia, entre outras. Se este projeto se estabelecer e nós conseguirmos dar continuidade obtendo os resultados que queremos, não tenho dúvidas que será um marco no estado do Pará e um ganho incomensurável para toda a população ribeirinha, além de se poder estender para outros estados do Brasil", conclui o professor Alberdan. ■

## Feiras e Congressos



### Junho

7 - Brasil

#### Prêmio Fiesp de Mérito Ambiental

Local: São Paulo

Tel.: (55 11) 3549-4675

Fax: (55 11) 3549-4237

[www.fiesp.com.br/meritoambiental](http://www.fiesp.com.br/meritoambiental)

[cdma@fiesp.org.br](mailto:cdma@fiesp.org.br)

10 a 11 - Brasil

#### Perspectivas do Brasil frente aos desafios da Sustentabilidade

Local: Piracicaba, SP

Tel.: (55 19) 3417-6604

Fax: (55 19) 3422-2755

[www.fealq.org.br](http://www.fealq.org.br)

[cdt@fealq.org.br](mailto:cdt@fealq.org.br)

16 a 19 - Brasil

#### Reciclação

Local: Curitiba, PR

Tel.: (55 41) 3203 1189

Fax: (55 41) 3203 1197

[www.montebelloeventos.com.br](http://www.montebelloeventos.com.br)

[montebello@montebelloeventos.com.br](mailto:montebello@montebelloeventos.com.br)

### Julho

11 a 15 - Suíça

#### 20ª Conferência Mundial da Saúde da UIPES

Local: Genebra

Tel.: 41 (0)21 345 15 15

Fax: 41 (0)21 345 15 45

[www.iuhpeconference.net](http://www.iuhpeconference.net)

[info@iuhpeconference.net](mailto:info@iuhpeconference.net)

27 a 29 - Brasil

#### FIBOPS - I Congresso Internacional de Boas Práticas Socioambientais

Local: São Paulo

Tel.: (55 11 3257-9660)

[www.fibops.com.br](http://www.fibops.com.br)

# Espírito Santo: um grande gerador

'Os desafios energéticos do Brasil' foi o tema do 3º Fórum Capixaba de Energia, realizado no dia 23 de março, em Vitória (ES), reunindo empresários, representantes do setor de energia, estudantes e a sociedade em torno da busca de soluções para um desenvolvimento sustentável do setor no Brasil.

por **Rodrigo Miguez**

Com 536 participantes, o evento teve uma programação bem diversificada, com palestras de representantes do Ministério de Minas e Energia (MME), Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), Associação Brasileira de Veículos Elétricos (ABVE), EDP Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos (Emtu) e Eletronuclear, além de empresas do setor, como a MPX Soluções Integradas, da EBX, holding do grupo comandado pelo empresário Eike Batista.

Destacando que o Espírito Santo é o segundo maior produtor de petróleo do país, com a produção de 300 mil barris por dia, o secretário estadual de Desenvolvimento, Márcio Félix, falou do crescimento capixaba no setor de óleo e gás e como isso vem refletindo nos investimentos do governo nos municípios. Ele salientou, ainda, que a inauguração do Gasoduto da Integração Sudeste-Nordeste (Gasene) será muito importante para o setor de gás capixaba. "Esse é o momento do Espírito Santo", afirmou o secretário. O Gasene é formado pelos gasodutos Cabiúnas-Vitória (Gascav), Cacimbas-Vitória e Cacimbas-Catu (Gascac).

Félix fez questão de tocar no assunto royalties, afirmando que "o pacto federativo deve prevalecer e os royalties devem ficar nos estados produtores", já que o estado realiza uma ação social com os royalties, distribuindo 30% dos recursos para municípios capixabas que não recebem a compensação.

## Energia solar e eólica

Maurício Moszczkovicz, gerente de Pesquisa e Desenvolvimento da MPX Soluções Integradas, falou sobre os investimentos da empresa na



área de energia solar, como a construção da Usina Solar de Tauá, no Ceará. Para ele, é essencial que se crie uma política nacional de incentivo à energia solar para o crescimento do setor.

De acordo com a diretora geral da Agência de Serviços Públicos de Energia do Estado do Espírito Santo (Aspe), Maria Paula Martins, o panorama energético do estado vem passando por importantes mudanças nos últimos anos. Antes sofrendo com falta de energia, a expectativa é de que, em 2013, o Espírito Santo se torne exportador de energia.

"Nossa realidade está muito diferente: éramos o patinho feio da energia e hoje estamos em destaque e crescendo", disse ela, que deu ênfase ao Atlas Eólico do Espírito Santo, divulgado no ano passado, o qual mapeou todo o potencial desta fonte de energia na região. A esperança dos governantes capixabas é de que o Espírito Santo entre na disputa de projetos eólicos, junto com Ceará e outros estados.

Como parte do evento, houve assuntos relacionados à sustentabilidade, como o uso de veículos elétricos e ônibus a hidrogênio, para diminuir a emissão de CO<sub>2</sub> na atmosfera, e a polêmica energia nuclear.

## Complexo de Angra

O assistente do diretor-presidente da Eletronuclear, Leonam dos Santos, falou da imensa quantidade de urânio que o Brasil possui e que o armazenamento dos rejeitos é feito em perfeita segurança. Ele destacou o papel estratégico de Angra 3 para o aprimoramento da matriz energética brasileira: "A expansão da oferta de energia nuclear é fundamental para o sistema elétrico nacional", afirmou.

A unidade em construção é parte do complexo nuclear, constituído pelas usinas Angra 2 e Angra 1. Segundo a *Nucleonics Week*, publicação americana especializada em energia nuclear, em 2009 Angra 2 ficou em 33º lugar em volume de produção entre as 436 usinas em operação no mundo. Já em relação aos indicadores de desempenho da Wano (World Association of Nuclear Operators), está em 21ª posição entre as 50 melhores usinas das Américas.

A usina brasileira fechou o ano de 2009 gerando 10.153.593,49 MWh, energia suficiente para abastecer Brasília e Belo Horizonte por quase um ano. O resultado coloca Angra 2 entre as melhores do mundo em produção bruta de energia elétrica, segundo o ranking da *Nucleonics Week*, publicado no início do mês. ■

# V Fórum Urbano Mundial

Líderes discutem maneiras de melhorar a vida nas cidades

Como melhorar a qualidade de vida nos centros urbanos, dando condições mais dignas para sua população, por meio de moradias decentes, transporte de qualidade e saneamento básico? Este foi o mote do V Fórum Urbano Mundial (FUM), realizado no Armazém 4 do Pier Mauá (RJ). O Pier é um dos muitos pontos da cidade que há quase uma década aguardam a concretização de projetos de revitalização.

O presidente Luiz Inácio Lula da Silva abriu o evento, realizado no dia 22 de março, do qual participaram ainda o presidente de Uganda, Yoweri Museveni, a diretora executiva da área de assentamentos urbanos da Organização das Nações Unidas (ONU-Habitat), Anna Tibaijuka, a ministra-chefe da Casa Civil, Dilma Rousseff, o ministro das Cidades, Marcio Fortes de Almeida, o ministro das Relações Exteriores, Celso Amorim, o governador do Rio de Janeiro, Sérgio Cabral, e o prefeito, Eduardo Paes.

Lula disse que o Rio de Janeiro começa a ser visto como a cara de um novo Brasil, com grandes investimentos. “Estamos neste momento da história brasileira provando que é possível construir um novo país”, afirmou. Como o governador Cabral, o presidente convidou os participantes a visitarem as obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) Urbanização de Favelas para comprovar a mudança na vida de comunidades de baixa renda.

## A lição das tragédias

O secretário-geral das Nações Unidas, Ban-Ki-Moon, agradeceu ao Brasil por “sediar generosamente” o V FUM, ao mesmo tempo que alertava os governantes presentes sobre o problema do crescimento da população que vive em condições precárias nos



centros urbanos. Ele lembrou que 827 milhões de pessoas vivem sem acesso a água potável, moradia e segurança pública no mundo.

A tragédia no Haiti teve grande repercussão no Fórum, que contou com a participação do primeiro-ministro daquele país, Jean-Max Bellerive. Ele citou as Forças Armadas brasileiras como um exemplo de construção de relação bem-sucedida entre um povo e uma força militar. A diretora da ONU para Assentamentos Urbanos, Anna Tibaijuka, afirmou que a reconstrução sustentável de um país só pode ser feita por meio de liderança

e parabenizou o trabalho do primeiro-ministro haitiano.

Todos os participantes defenderam a ideia de que é necessário pensar a reconstrução do Haiti como um todo, tanto na área de infraestrutura, quanto na de educação e de emprego. “Temos de perguntar que tipo de atividades são rentáveis no ambiente haitiano, para que eles não dependam tanto de ajuda externa”, disse o ministro das Cidades, Márcio Fortes.

O encerramento do V Fórum Urbano Mundial foi marcado pelo lançamento da Campanha Urbana Mundial, pela ONU-Habitat, com o intuito de envolver cada vez mais atores de governos locais e nacionais, setor privado e organizações da sociedade civil na adoção de práticas sustentáveis e democráticas para garantir o “direito à cidade”, estabelecido na Carta do Rio de Janeiro, documento aprovado no final do evento. ■

# Copa do Mundo Sustentável

Camisa do novo uniforme da Seleção Brasileira é feita do poliéster reciclado

A SELEÇÃO BRASILEIRA de Futebol vai buscar o hexacampeonato mundial na Copa da África do Sul vestindo um uniforme ecológico e tecnicamente avançado. O novo modelo, desenvolvido pela Nike, foi fabricado a partir de poliéster reciclado de oito garrafas PET retiradas do meio ambiente. A tecnologia também está presente na camisa azul da Seleção, e nos uniformes das seleções da Holanda, Portugal, Estados Unidos,



Coreia do Sul, Austrália, Nova Zelândia, Sérvia e Eslovênia.

O processo de produção das camisas começa com o recolhimento das garrafas de lixões no Japão e em Taiwan. Elas são lavadas para a retirada de impurezas, o rótulo é removido e são cortadas em flocos. Esses pequenos pedaços são derretidos para produzir fios muito finos, depois convertidos em tecido. Quando comparado à

fabricação tradicional, com base em poliéster virgem, o método da reciclagem de garrafas reduz o consumo de energia em 30%.

Este novo modelo de camisa faz parte do conceito Considered Design, que significa a redução ou eliminação de produtos tóxicos e resíduos, aumenta o uso de materiais ecológicos na produção, criando produtos mais sustentáveis. Ao usar o poliéster reciclado, a Nike evitou que cerca de 13 milhões de garrafas plásticas fossem estocadas em aterros sanitários ou lixões. ■

## Avião movido a energia renovável

Empresas aéreas e de pesquisa de biocombustíveis, produtores de biomassa e fabricantes aeronáuticos formam aliança para o setor de aviação utilizar combustíveis mais limpos.

PROMOVER INICIATIVAS públicas e privadas para o desenvolvimento e a certificação de biocombustíveis sustentáveis para a aviação é o principal objetivo da Aliança Brasileira para Biocombustíveis de Aviação (Abraba), formada no último dia 6 de maio, em São Paulo.

O grupo conta inicialmente com a participação de dez entidades: Algae Biotecnologia, Amyris Brasil, Associação Brasileira dos Produtores de Pinhão Manso (ABPPM), Associação das Indústrias Aeroespaciais do Brasil (Aiab), Azul Linhas Aéreas Brasileiras, Embraer (Empresa Brasileira de Aeronáutica S/A), GOL Linhas Aéreas Inteligentes, TAM Linhas Aéreas, Trip Linhas Aéreas e União da Indústria da Cana-de-Açúcar (Unica).

A Abraba espera que outras entidades se somem ao projeto, que pretende viabilizar a ambiciosa meta por meio de diálogos com formuladores de políticas públicas e formadores de opinião, visando a obtenção de bio-



combustíveis com níveis equivalentes de segurança e custo em relação aos combustíveis derivados do petróleo.

A preocupação mundial com as mudanças no clima tem levado a uma crescente demanda por fontes renováveis. O aumento das emissões dos gases de efeito estufa, aliado às incertezas sobre a disponibilidade dos combustíveis de origem fóssil, reforça a necessidade de se buscar novas alternativas.

Neste contexto, a aviação civil tem um papel fundamental, pois produz aproxima-

damente 2% das emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), conforme estudos do Painel Intergovernamental de Mudanças no Clima (Intergovernmental Panel on Climate Change/IPCC) da Organização das Nações Unidas (ONU).

Empresas e instituições ligadas ao setor vêm realizando diversas atividades e projetos, no intuito de contribuir com o desenvolvimento de alternativas para reduzir, com segurança, as emissões de gases de efeito estufa e a maior eficiência energética no mundo.

A Abraba acredita que a utilização de biocombustíveis sustentáveis produzidos a partir de biomassas é fundamental para manter o crescimento da indústria de aviação em uma economia de baixa emissão de carbono. A reconhecida capacidade do Brasil em desenvolver fontes energéticas alternativas, aliada ao conhecimento das tecnologias aeronáuticas, resultará em um significativo ganho para o meio ambiente, minimizando o impacto sobre o desenvolvimento econômico.



# SMS deve ser prioridade

Organizada pela SPE no Brasil, o Rio de Janeiro sedia a **10ª Conferência Mundial de Segurança, Meio Ambiente, Saúde (SMS)** e Responsabilidade Social na indústria offshore de petróleo e gás.

por **Maria Fernanda Romero** e **Rodrigo Miguez**

**P**romovida a cada dois anos pela Society of Petroleum Engineers (Sociedade de Engenheiros de Petróleo), a décima edição da Conferência Internacional de Segurança, Meio Ambiente e Saúde aconteceu de 12 a 14 de abril no Rio de Janeiro – realizada pela segunda vez na América Latina.

Especialistas na indústria mundial de petróleo e gás, agências oficiais do governo e órgãos não governamentais se reuniram para discutir como enfrentar a mudança climática, a saúde pública, as necessidades dos países em desenvolvimento e outras

questões de responsabilidade social.

“Os novos desafios com as melhores práticas e pensamento inovador” foi o tema da conferência deste ano, que reuniu mais de mil especialistas no tema. A escolha do Brasil como sede do evento deu uma dimensão da importância que o país vem assumindo nessa área.

“Segurança, Meio Ambiente e Saúde são temas centrais em todas as nossas atividades profissionais”, diz **Guilherme Estrella**, diretor de Exploração e Produção da Petrobras e o presidente da conferência. “Os tópicos são de

enorme importância e mostram o compromisso da indústria de E&P e da SPE em alcançar padrões mais elevados de produção com responsabilidade social”, afirmou.

Participaram da sessão de abertura o presidente da Petrobras, José Sergio Gabrielli de Azevedo; o secretário de petróleo



e gás do Ministério de Minas e Energia, João José Souto; o diretor da Fundação de Saúde e Segurança do Trabalho

(Fundacentro), do Ministério do Trabalho e Emprego, Eduardo Azevedo da Costa; o secretário de Desenvolvimento Econômico, Petróleo, Indústria e Comércio, Júlio Bueno; e Ken Arnold, vice-presidente da Sociedade de Engenheiros de Petróleo (SPE).

### Crescimento sustentável

Gabrielli destacou a importância da discussão do tema para o setor de petróleo e gás e o cuidado com a segurança, o meio ambiente e a saúde como elemento fundamental de estratégia da estatal. "Para a Petrobras, é importante ser rentável e ter grande crescimento, mas, da mesma maneira, é importante se voltar para as questões sociais, ambientais, de segurança e saúde", disse.

Para o executivo, o setor deve atuar sempre de forma sustentável, prevenindo acidentes de trabalho e ambientais e contribuindo para minimizar emissões, por meio da melhoria dos processos e da busca por combustíveis mais limpos.

Durante coletiva com jornalistas, Estrella declarou que a Petrobras espera perfurar até 16 poços na área de Tupi, na Bacia de Santos, antes de declarar a comercialidade da região e instalar o projeto piloto, com pico de produção de cem mil barris diários. Já o presidente da Petrobras reforçou que mantém o fim deste semestre como prazo para a capitalização da empresa, comentando o ritmo das discussões no congresso. Ele disse, porém, que não pretende apresentar nenhuma alternativa à capitalização com sessão onerosa até o fim do prazo estipulado.

A conferência também apresentou mais de 45 sessões técnicas, responsáveis pela discussão



Fotos: Claudio Roberto Araujo  
José Laurindo, gerente de Segurança, Meio Ambiente e Saúde, Petrobras, Solange Ferreira, gerente senior América Latina e Caribe, Society of Petroleum Engineers (SPE), Ken Arnold, vice presidente, Society of Petroleum Engineers (SPE), Cláudia del Souza, gerente de Comunicação, Petrobras, Jorge de Moraes, gerente executivo, Petrobras



e a interação entre os autores e participantes. O programa técnico estabeleceu um equilíbrio entre as questões emergentes, as melhores práticas e inovações de SMS e as lições aprendidas, os desafios das alterações climáticas, a responsabilidade social e a melhoria da segurança. Além disso, o evento contou com 30 empresas em um espaço de exposição de 4.572 m<sup>2</sup>.

Dentre os temas dos diversos trabalhos técnicos apresentados no evento estava o 'Air Emis-

sions: case studies for emissions reduction', que mostrou como os estudos sobre a redução das emissões de gases vêm sendo feitos e implantados em países como a Noruega.

De acordo com o representante norueguês, a conversão de energia é responsável por 90% das emissões de CO<sub>2</sub>, na produção de óleo e gás no país. Mas ele afirmou que o governo da Noruega faz um trabalho de prevenção das emissões desde 1996, o que mostra a consciência ambiental existente na região.

O alerta deixado ao final da apresentação foi o de que é necessário um modelo sistemático de calibração destes gases pela indústria de óleo e gás e de que é possível a prevenção e diminuição das emissões no período de cinco anos. ■

#### HSE em números

3 sessões plenárias; 45 sessões técnicas; 17 painéis

#### Trabalhos inscritos

200 trabalhos técnicos; 90 sessões interativas

# Cidades e mudanças climáticas



Promovido pelo Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), foi iniciado em maio no Rio de Janeiro o **Ciclo de Encontros Sustentáveis 2010**, com o tema **Cidades e mudanças climáticas**. O Sustentável 2010 tem como foco a discussão da sustentabilidade em seus diversos níveis: dilemas globais, a sociedade e suas reações aos desafios socioambientais, as questões econômicas e mercadológicas e suas implicações sobre a dinâmica empresarial.

por **Maria Fernanda Romero**

O primeiro debate do Sustentável 2010 foi realizado no Rio de Janeiro e teve como tema principal 'Cidades e mudanças climáticas'. Este primeiro debate faz parte do ciclo de três encontros que serão realizados dentro da programação do Sustentável 2010. Depois do encontro do Rio, a programação prevê outros dois ciclos: 'Comunicação e educação para a sustentabilidade', no mês

de agosto em Porto Alegre; e 'Rede de mercados inclusivos: uma oportunidade de negócios', no mês de novembro, em Salvador (BA).

O Ciclo de Encontros do Sustentável 2010 é promovido pelo Conselho Empresarial Brasileiro Desenvolvimento Sustentável (CEBDS) e tem como parceiros as instituições Iclei (sigla em inglês de Governos Locais pela Sustentabilidade), CBCS (Conselho Bra-

sileiro de Construção Sustentável) e o Pnuma (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente).

O Rio assumiu uma responsabilidade muito grande ao se credenciar para promover as Olimpíadas de 2016, bem como a Copa de 2014. Assim, o evento debateu as mudanças previstas quanto a adaptação e mitigação nas grandes cidades brasileiras até 2016. Discutiu-se, ainda, a possibilidade de mobili-

zar os recursos públicos e privados para um modelo mais sustentável nas grandes cidades, explorando a oportunidade que megaeventos como estes carregam em termos de novos recursos e projetos. Para esta discussão, foram chamados o setor privado, representantes do governo, ONGs e os tomadores de decisão.

A mobilidade e a adaptação frente às mudanças climáticas foram as grandes questões abordadas no debate do Ciclo de Encontros Sustentáveis 2010. As discussões já começaram pela manhã na abertura do evento que contou com a participação do presidente do World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), Bjorn Stigson; o vice-prefeito da cidade do Rio de Janeiro, Carlos Alberto Vieira; e a secretária de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental do Ministério do Meio Ambiente (MMA), Branca Americana, dentre outros.

O presidente do WBCSD, Bjorn Stigson, abriu o ciclo de palestras com um panorama internacional sobre adaptação e negócios, indicando que o Brasil se destaca por sua matriz energética limpa e pelos investimentos significativos na redução das mudanças climáticas, mas ainda encontra dificuldades na infraestrutura disponível, ao contrário de outros países que sofrem com a situação inversa. Entretanto, segundo o executivo, o Brasil terá grandes oportunidades de reverter este quadro sendo sede da Copa do Mundo em 2014 e das Olimpíadas em 2016. De acordo com ele, o país poderá desenvolver até lá projetos de construções mais sustentáveis e desenvolvimento de novos planos para redução das mudanças climáticas.

O representante do governo, Carlos Alberto Vieira, também compôs a mesa de abertura na qual, com poucas palavras, ressaltou

que o verdadeiro desafio do Rio é a gestão ambiental como parte integrante do plano de governo.

Com o tema central 'Cidades e mudanças climáticas', a questão da adaptação e da mobilidade, capacidades de se desenvolver considerando o novo cenário ambiental receberam destaque na discussão.

Iniciando o debate, **Suzana Kahn**, pesquisadora da Coppe/UFRJ, afirmou que o problema das mudanças climáticas é global, que as iniciativas individuais são muito importantes, mas faremos a diferença mais rapidamente com



a soma da participação de todos os atores envolvidos. Diante disso, ela indicou a governança, cooperação e liderança como requisitos fundamentais de adaptação para se conseguir trilhar um caminho mais sustentável e apontou a importância de se ter uma entidade responsável para coordenar as ações de sustentabilidade. "A governança é fundamental para que haja o comprometimento dos atores envolvidos, seja das empresas, do estado, das cidades, municípios, do cidadão, etc. Além disso, é preciso estabelecer políticas e incrementá-las."

A cooperação entre todos esses atores, até mesmo entre países, tem que existir, para que todos se beneficiem e produzam o mínimo de impacto ambiental possível. Ou-

## Cariocas estão mais preocupados com efeitos das mudanças climáticas, revela pesquisa

A TESE DE QUE AS TRAGÉDIAS ambientais são indutoras importantes da promoção de mudanças rápidas de comportamento foi confirmada pela pesquisa de opinião 'Cidades e mudanças climáticas', realizada entre março e abril deste ano junto aos cariocas. Antes do temporal do início de abril, a percepção do público formador de opinião sobre o impacto das chuvas fortes no Rio estava equilibrada entre os que acreditavam que esses efeitos pioraram (35%), ficaram iguais (35%) ou melhoraram (30%) nos últimos tempos. Depois da tragédia, 71% dos entrevistados responderam que os problemas pioraram e 29% acharam que nada mudou.

Realizada pelo instituto Market Analysis, a pesquisa foi encomendada pelo CEBDS e apresentada durante o evento no Rio de Janeiro.

Ao analisar as informações contidas na pesquisa, a presidente do CEBDS, Marina Grossi, chama a atenção para outro componente importante: a radical mudança de opinião antes e depois da tragédia ocorrida na região metropolitana do Rio foi verificada entre o grupo de entrevistados "formadores de opinião", ou seja, aquelas pessoas com altos cargos de gestão ou relações institucionais, jornalistas e acadêmicos que lidam diretamente com temas de sustentabilidade e infraestrutura urbana. "Isso revela que até especialistas da área da sustentabilidade assumem uma posição extremamente reativa", constata Marina.

A pesquisa foi feita com dois grupos de entrevistados: um formado pelo público geral, em que foram ouvidas 258 pessoas – adultos de 18 a 69 anos das classes A, B e C (65% do total) com algum nível de informação sobre os temas abordados pelo questionário; e outro dos formadores de opinião.

A percepção pessimista entre os impactos das fortes chuvas também foi revelada entre o público não especializado: 74% dos entrevistados disseram que o problema piorou nos últimos tempos, 21% acharam que está igual e 4% acharam que melhorou. A diferença é que esse grupo foi ouvido antes do temporal.

Marina Grossi fez a apresentação da pesquisa durante o encontro no Rio e chamou a atenção para o fato de que, mesmo tendo sido ouvido antes da tempestade, o percentual de pessoas que consideram que os efeitos da chuva pioraram nos últimos tempos foi maior entre a população em geral (74%) do que entre os especialistas (71%), entrevistados depois da tragédia. "Se essa parcela da população tivesse sido ouvida depois da tragédia, teríamos certamente uma percepção ainda mais pessimista", observa. Para Grossi, os números revelam que o cidadão comum tem uma percepção mais precisa sobre os efeitos das mudanças climáticas e outros indutores de degradação ambiental. Talvez por serem eles os mais afetados pelos seus efeitos, conclui a executiva.



tra questão importante é a complementaridade e otimização dos recursos. "Sem uma liderança, sem um mandato, sem alguém que assuma essa coordenação fica muito difícil", assegura Suzana.

A pesquisadora apontou o aumento da mobilidade no mundo como um fator relevante ao tema, e a maior utilização de novas tecnologias como forma de redução dos impactos. "A mobilidade no mundo provavelmente deve aumentar, seja por aumento de renda, aumento da população e, ainda, outras opções como turismo, transporte, cursos etc.; e com isso aumentará o consumo de recursos, conseqüentemente ao aumento de impactos. A forma de reduzirmos esses impactos está na maior utilização das tecnologias, não somente na tecnologia veicular e de combustível, mas avançarmos em outras formas. Isso também será importante para mantermos a competitividade", indica.

De acordo com Suzana, o Brasil tem grande capacidade de contribuir para o esforço global da redução das emissões advindas do desmatamento da Amazônia, mas não podemos esquecer também do setor energético e de transporte.

"Há vários caminhos para se reduzir as emissões, mas o que se prevê é que cada país, cada região, cada cidade, deve ter sua trajetória

de desenvolvimento nessas reduções de acordo com seu cenário, planos de adaptação para, no final, somarmos tudo isso", finaliza a pesquisadora.

Outro ponto importante do encontro foi a apresentação do estudo 'Vulnerabilidade das megacidades brasileiras às mudanças climáticas', feito por Andrea Young, pesquisadora da Coppe/UFRJ. Na ocasião, Young apresentou os resultados desse estudo, produzido pelo Inpe e pela Unicamp, e ressaltou que a infraestrutura, rede de serviços desiguais, o fraco dinamismo econômico e a baixa arrecadação são os principais fatores que prejudicam os investimentos e iniciativas sustentáveis aos municípios.

Finalizando os debates da manhã, Branca Americano, do Ministério do Meio Ambiente, também sinalizou a grande oportunidade de mudança e de promoção de ações sustentáveis por ocasião dos dois eventos internacionais, mas ressaltou que o governo tem de assumir um papel mais agressivo quanto às mudanças climáticas e estímulos às ações sustentáveis. Branca apregoa que o governo deve criar incentivos

e regras para essas ações acontecerem e se expandirem, e sugere a elaboração de planos setoriais, planos de adaptação, indicando que o governo tem de buscar, de alguma outra forma, apoiar ações de mitigação e adaptação no país.

Durante o encontro foi lançada a 1ª Jornada de Construção Sustentável/CEBDS. Seu tema: 'Sustentabilidade: O legado da Copa'. A Jornada tem como objetivo unir as principais entidades ligadas à construção sustentável, tais como o CEBDS, por meio da sua Câmara Temática de Construção Sustentável, o Iclei, o CBCS e o Pnuma, para participar da agenda e debates sobre as obras que serão realizadas em infraestrutura urbana, nas cidades que vão receber os megaeventos.

"É fundamental que todo o esforço, envolvendo os três níveis de governos, a iniciativa privada e a sociedade civil organizada, traga benefícios de longo prazo, dotando as cidades de infraestrutura nas mais diversas áreas, como transporte, segurança, comunicação, organização, rede hoteleira, rede de saúde, etc. O êxito é possível e está em nossas mãos", diz a organizadora do encontro e atual presidente do CEBDS, **Marina Grossi**.

O licenciamento ambiental e o controle dos gastos, segundo Grossi, devem seguir critérios responsáveis, ágeis, transparentes e inteligentes. "Além dos parâmetros legais, os preparativos precisam estar contidos nos princípios do desenvolvimento sustentável, aliando-se às medidas compensatórias para recuperar áreas ambientalmente degradadas e ampliar a inclusão social. Por isso, o CEBDS abre a discussão e se alia às entidades capacitadas para debater o assunto, para um trabalho conjunto que possa trazer reais benefícios para o Rio de Janeiro", informa Marina. ■



# Fundo Vale desenvolve projetos sustentáveis na Amazônia

Iniciativa inédita vai contar com R\$ 51 milhões, até 2012, para investir em proteção ambiental e no desenvolvimento socioeconômico local.

por **Maria Fernanda Romero**

Sete instituições da sociedade civil da área socioambiental, juntamente com a Vale, lançaram, no dia 10 de maio, oficialmente, o Fundo Vale, ação pioneira, com foco inicial em programas de combate ao desmatamento e à degradação florestal e o desenvolvimento socioeconômico no bioma amazônico. O projeto conta com R\$ 51 milhões, já aprovados pelo conselho administrativo da empresa, para investimentos nos próximos três anos e está aberto a novos investidores privados e públicos do Brasil e do exterior.

De acordo com a diretora de Meio Ambiente e Sustentabilidade da Vale, Vânia Somavilla, o objetivo do projeto é promover o desenvolvimento, conciliando a conservação e o uso sustentável do meio ambiente com a melhoria das condições socioeconômicas das regiões em que ele atua, deixando um legado positivo para as próximas gerações.

Em operação há um ano, o Fundo já aportou R\$ 7 milhões do valor total aprovado em oito projetos desenvolvidos pelas ONGs IEB (Instituto Internacional de Educação do Brasil), IFT (Instituto Floresta Tropical), Imaflo (Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola), Imazon (Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia), Instituto Peabiru, ISA (Instituto Socioambiental) e TNC (The Nature Conservancy).

Somavilla assegura que o Fundo Vale permite estender as boas práticas e o desenvolvimento sustentável para muito além do limite das operações da mineradora. "O Fundo Vale surgiu como produto do estágio mais avançado da Política de De-



envolvimento Sustentável da Vale, que é a de ser um agente global de sustentabilidade, que olha para além de suas operações, com preocupações e envolvimento com o futuro e bem-estar de todo o planeta, e não somente das áreas nas quais a Vale está presente", explica ela.

No futuro, a ideia é atuar em outras regiões e países, sempre em projetos ligados a temas centrais da macrossustentabilidade – biodiversidade, mudanças climáticas, conservação de florestas, etc. "O projeto pode ser estendido para regiões que tenham questões estruturantes de preservação e de desenvolvimento, tais como outras florestas tropicais, ou mesmo no Continente Africano. Mas hoje, nosso foco é a Amazônia Legal", complementa.

Vânia conta que a principal dificuldade para os gestores do Fundo é identificar bons projetos – estruturantes, bem definidos, com propostas de resultados transformadores e sustentáveis. Segundo ela, os parceiros da Vale são ONGs com experiência comprovada em projetos desta natureza e apresentaram projetos viáveis e com diferenciais. A diretora aponta que para as pessoas que trabalham nos projetos o principal desafio é trabalhar na própria região

amazônica, em função das longas distâncias, calor, umidade, falta de infraestrutura, etc.

Na Amazônia, a ação do Fundo está concentrada em projetos direcionados a três principais temas: o monitoramento estratégico da região por satélite (com foco em identificar áreas sob pressão de desmatamento ilegal e que exijam algum tipo de intervenção pública); a consolidação e criação de áreas protegidas e biodiversidades (quando se busca garantir a preservação e consolidação de cerca de 15 milhões de hectares de áreas protegidas); e a promoção de municípios verdes (o Fundo Vale apoia um novo pacto de desenvolvimento sustentável em municípios críticos situados ao longo da fronteira da exploração madeireira ilegal e combate ao desmatamento).

Vânia apontou ainda uma importante ferramenta para implementação das atividades das ONGs, parceiras do Fundo Vale, o CAR (Cadastro Ambiental Rural), criado pelo governo do Pará.

O CAR não tem caráter punitivo, mas de ajudar o proprietário que busca se enquadrar na legislação ambiental, a qual prevê, na Amazônia, que 80% da propriedade devem ser preservados. ■

# O marco brasileiro

A Política Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC) instituída no Brasil no apagar das luzes de 2009 dará respaldo a importantes ações ambientais.

Considerado um marco regulatório no enfrentamento dos desafios climáticos, a Política Nacional de Mudanças Climáticas (PNMC), instituída pela Lei 12.187, de 29/12/2009, reforça o posicionamento assumido pelo Brasil durante a 15ª Conferência entre as Partes (COP-15), realizada em Copenhague, Dinamarca.

Isto porque possibilita ao governo brasileiro estabelecer e avançar em ações nesse tema, tendo como parâmetros os compromissos assumidos pelo país na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, no Protocolo de Kyoto e nos demais instrumentos sobre mudança do clima dos quais vier a ser signatário.

Como destaque, a PNMC estipula para o país a meta voluntária de redução das emissões dos gases do efeito estufa entre 36,1% e 38,9% das emissões projetadas até 2020, cujo detalhamento dependerá de Decreto, a ser editado com base no Inventário Brasileiro de Emissões e Remoções Antrópicas de Gases do Efeito Estufa não Controlados pelo Protocolo de Montreal, previsto para 2010 (artigo 12).

O texto aprovado no Senado e encaminhado à sanção presidencial condenava o uso de fontes energéticas à base de combustíveis fósseis, o que seria incompatível com o desenvolvimento de importantes projetos nacionais, como o pré-sal. De fato, entre os objetivos dessa política, constava o "paulatino abandono do uso de fontes energéticas que utilizem combustíveis fósseis", o que acabou vetado (inciso III do artigo 4º).

O veto a essa disposição legal foi justificado na Política Energética do país, que já prioriza a utilização de fontes de energia renováveis em sua matriz e obteve avanços amplamente reconhecidos no uso de tecnologias limpas. Ademais, uma das balizas dessa política é o aproveitamento racional dos vários recursos energéticos disponíveis, o que torna inadequada uma diretriz focada no abandono do uso de combustíveis fósseis.



**Marcio Silva Pereira** é advogado, sócio da Área de Meio Ambiente e de Sustentabilidade do escritório Schmidt, Valois, Miranda, Ferreira & Agel Advogados, no Rio de Janeiro.



Foto: Agência Petróbras



Foto: Banco de Imagens Keystone



Foto: Itaipu Binacional

Ainda, num arroubo ambientalista, chegou-se a indicar a substituição dos combustíveis fósseis na matriz energética brasileira por meio do incentivo ao desenvolvimento de energias renováveis e do aumento progressivo de sua participação na matriz energética brasileira.

Esta substituição se daria mediante a adoção de medidas específicas, como, por exemplo, o incentivo à produção de biodiesel, preferencialmente a partir de unidades produtoras de agricultura familiar e de cooperativas ou associações de pequenos produtores, e ao seu uso progressivo em substituição ao óleo diesel derivado de petróleo, particularmente no setor de transportes (artigo 10, também vetado).

Segundo as razões do veto presidencial, esses comandos legais não estavam em consonância com as necessidades energéticas do Brasil e fragilizavam a confiabilidade e a segurança do sistema energético nacional. Além disso, as diretrizes da PNMC e da Política Energética Nacional deverão ser harmonizadas de forma a proteger o meio ambiente e, ao mesmo tempo, garantir a segurança energética necessária para o desenvolvimento do país.

A propósito, a Lei 12.187/09 estabelece que os princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos das políticas públicas e governamentais deverão se compatibilizar à PNMC (artigo 11). Obviamente, isso não quer dizer, por exemplo, que a Política Energética está subordinada à PNMC, até porque ambas foram instituídas por lei, ato normativo de mesma hierarquia, cada qual dentro de sua competência material.

Como principal norma jurídica nacional que dispõe sobre a Política Energética Nacional, a Lei 9.478, de 6/08/1997, que está voltada para o setor do petróleo, tem escopo e matéria própria, assim como a Lei 10.438, de 26/04/2002, que, direcionada para a energia renovável, criou o Programa de Incentivo às Fontes Energéticas Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa).

Desse modo, a PNMC trata de temas e medidas que se comunicam necessariamente com as demais políticas e ações setoriais do Governo Federal nas suas diversas áreas de atuação.

Exemplo disso é um de seus instrumentos, o Fundo Nacional sobre Mudança Climática, que foi criado pela Lei 12.014, publicada em 10/12/2009. Ele será constituído por recursos de fontes como

o orçamento da União, doações e empréstimos de entidades nacionais e internacionais, públicas e privadas, inclusive oriundos em parte de royalties do petróleo. Tais recursos poderão ser aplicados na análise de impactos, projetos de redução de gases de efeito estufa e na formulação de políticas públicas, entre outras ações e projetos, gerando novas soluções e oportunidades.

Outro exemplo: com o intuito de atender as metas gradativas de redução de emissões antrópicas quantificáveis e verificáveis, a lei delega ao Poder Executivo a regulamentação, via Decreto, dos planos setoriais de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas visando à consolidação de uma economia de baixo consumo de carbono, na geração e distribuição de energia elétrica, no transporte público urbano e nos sistemas modais de transporte interestadual de cargas e passageiros, na indústria de transformação e na de bens de consumos duráveis, construção civil, nos serviços de saúde e na agropecuária (artigo 11, parágrafo único).

Também, para promover a redução de emissão ou remoção de gases de efeito estufa, a PNMC estimula o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e as Ações de Mitigação Nacionalmente Apropriadas (Namas), bem como o Mercado Brasileiro de Redução de Emissões (MBRE), a ser operacionalizado em bolsas de mercadorias e futuros, bolsas de valores e entidades de balcão organizado, autorizadas pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), onde se dará a negociação de títulos mobiliários representativos de emissões evitadas de gases de efeito estufa e certificadas, cujos efeitos fiscais ainda merecem adequado tratamento legal e contábil.

Sob uma ótica de comando e controle, a redução das emissões por fontes deverá ser promovida por meio de medidas a serem executadas pelos entes públicos e órgãos da administração pública, considerando a responsabilidade individual pela fonte emissora e pelos seus impactos adversos ao clima, entre outros aspectos (artigos 4º, II, e 3º, III).

Entre as possíveis medidas a serem adotadas, podem ser mencionados o estabelecimento de padrões ambientais e de metas quantificáveis e verificáveis para a redução de emissões antrópicas por fontes, bem como a avaliação de impactos ambientais sobre o microclima e macroclima, os quais estão entre os instrumentos da PNMC (artigo 6º, VII e VIII).

Esses instrumentos, quando aplicados ao licenciamento ambiental, poderão condicionar a fonte

emissora a determinada meta ou padrão ambiental. Com efeito, se para o Estado brasileiro a meta é voluntária, para a iniciativa privada poderá existir meta obrigatória, com repercussões na competitividade empresarial.

Antes dessa PNMC, a controvertida iniciativa promovida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (Ibama), através da Instrução Normativa 007/09, já pretendia obrigar os projetos de termelétricidade (à base de carvão mineral ou óleo) a mitigarem suas emissões de dióxido de carbono por meio de programa de recuperação florestal e investimentos em geração de energia ou medidas que promovam eficiência energética. Tal medida era justificada pela necessidade de se onerar os projetos à base de combustível fóssil, que, em tese, apresentam emissões significativas de gases do efeito estufa, de forma a estimular a adoção por fontes renováveis de energia. Por ora, essa norma se encontra suspensa por decisão judicial, pois faltaria suporte legal ao Ibama para fixação dessas medidas no licenciamento (7ª Vara Federal da Seção Judiciária do Distrito federal, processo n. 2009.34.00.034475-00, ação ordinária).

Entretanto, diante do novo marco legal, é possível antever a intensificação da discussão sobre impactos adversos ao clima e a responsabilização do empreendedor na implementação de medidas de mitigação, sobretudo no licenciamento de fontes de energia à base de combustível fóssil.

Aliás, a temática climática extrapola os limites do licenciamento ambiental, sendo razoável almejar soluções normativas que antecedam e previnam as discussões técnicas e, às vezes, passionais que podem envolver determinado projeto. E ainda, é de se esperar iniciativas legislativas mais robustas tendentes a tornar efetivos os objetivos e aplicáveis os instrumentos previstos na Lei 12.187/09. O que inclui a proposição, entre outras, de ações tecnológicas e práticas voltadas para o enfrentamento das alterações climáticas (por exemplo, medidas de adaptação e criação de sumidouros), sempre com a finalidade de se compatibilizar o desenvolvimento econômico e social com a preservação do sistema climático (artigo 4º, I).

As alterações climáticas, em suma, desafiam a forma de produção e organização das presentes e futuras gerações. Não somente os negócios, mas também a legislação está se adaptando, o que poderá intensificar ações já existentes e induzir novos comportamentos, agora com respaldo na Política Nacional de Mudanças Climáticas. ■

# Acidente ambiental

O que está ocorrendo no Golfo do México pode acontecer no Brasil? Estamos preparados?

O acidente com a plataforma de perfuração Deepwater Horizon, que está alarmando todos os Estados Unidos e a comunidade mundial, deu-se em função da perda do controle do poço que causou o fenômeno conhecido como *blowout*, ou erupção do poço. Estes eventos são de baixa frequência, porém de elevado potencial poluidor; ocorrem quando há uma falha no BOP (*blowout preventer*), grande válvula localizada na cabeça de poços de perfuração, que deve ser fechada caso o controle dos fluidos do reservatório seja perdido pela tripulação da plataforma.

No caso da Deepwater Horizon, os desafios de retomar o controle do poço e parar o vazamento são muito grandes, devido à lâmina d'água de trabalho (1.500 m) e da profundidade do poço (5.400 m). Já foram feitas tentativas sem sucesso de reativar o BOP utilizando-se ROVs (veículos subaquáticos de operação remota). Atualmente está sendo construída uma câmara para conter o óleo ainda no fundo, e bombeá-lo para a superfície. Contudo, esta técnica nunca foi usada nesta profundidade e sua aplicação está prevista para ser iniciada em breve. Em outra frente, um novo poço está sendo perfurado no mesmo reservatório para aliviar a pressão e tamponar o vazamento por dentro do reservatório. Esta seria a solução definitiva, contudo, esse procedimento deve demorar por volta de três meses para ser concluído, ficando claro então que o óleo continuará vazando por um bom tempo.

Como resposta ao vazamento na superfície, milhares de litros de dispersantes, produtos químicos surfactantes que fazem o óleo afundar, já foram lançados sobre a mancha. Mais de 70 embarcações estão sendo usadas para conter e recolher o óleo com auxílio de equipamentos específicos para este tipo de acidente. Milhares de metros de barreiras de contenção foram posicionados na linha da costa para impedir que o óleo chegue ao litoral. A última tentativa de minimizar os impactos foi lançar dispersantes no fundo do mar, junto aos pontos de vazamento. Porém, todo este esforço apenas reduzirá os gigantescos impactos ambientais



**Maurício Green** é analista ambiental da HidroClean Proteção Ambiental.



**Carlos Boeckh** é diretor da HidroClean Proteção Ambiental e coordenador do Plano de Emergência da Baía de Guanabara (PEBG).



Foto: Divulgação BP

e consequentes impactos econômicos e sociais na região do Golfo do México, o que pode se espalhar ainda mais.

A BP (British Petroleum), dona do poço e responsável por todos os custos das operações de contenção e limpeza, estima gastar 6 milhões de dólares ao dia, totalizando assim, ao fim do processo, um gasto de 8 bilhões de dólares. Isto sem contar com pesadas multas e indenizações futuras.

Este desastre levanta muitas questões que precisam ser respondidas não apenas nos EUA, mas também aqui no Brasil, uma vez que é notória a expansão da indústria do petróleo em águas brasileiras. Os americanos estavam preparados? Estamos preparados?

Os Estados Unidos são uma nação que tem grande cultura de segurança e resposta a emergências e estão provando ter muitos recursos para lidar com um incidente como este. Mesmo assim, neste caso, grandes impactos serão inevitáveis devido à magnitude do acidente.

No Brasil, a Lei Federal n. 9966 de 2000, que dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob

jurisdição nacional, foi uma resposta aos acidentes ocorridos então. Esta lei e suas regulamentações (resolução Conama/Conselho Nacional de Meio Ambiente 293/2001, mais tarde substituída pela resolução Conama 398/2008), assim como as lições aprendidas à época fizeram com que o grau de preparação para um acidente com óleo aumentasse substancialmente.

Hoje, a Petrobras tem centros de defesa espalhados por todo o território nacional e está muito bem preparada para a resposta a incidentes com óleo, possuindo tanto equipamentos quanto pessoal especializado. Assim como a Petrobras, as outras empresas do ramo se preparam para este tipo de evento contratando serviços terceirizados ou investindo em recursos próprios. Em agosto deste ano será realizado, em Manaus, um grande simulado internacional (Mobex/International Mobilization, Preparedness & Response Exercise), capitaneado pela CCA (Clean Caribbean & America) e tendo como membro realizador do evento a Petrobras, com o apoio do governo brasileiro.

Um incidente com as mesmas características deste é passível de ocorrer também no Brasil, uma vez que o problema se deu devido a uma falha num equipamento que é usado em todas as perfurações marítimas



Foto: Divulgação BP

em águas profundas. Contudo, ao contrário do que ocorre na região do Golfo do México, num acidente em águas profundas nas principais bacias brasileiras (Espírito Santo, Campos e Santos), o óleo derramado teria menor probabilidade de atingir a costa. Isto se deve às condições oceanográficas da costa brasileira, que tendem a manter a mancha de óleo afastada, como demonstrado nos estudos de modelagens matemáticas de deriva de óleo. Entretanto, não podemos nos basear nesta premissa para diminuir o grau de preparação de resposta.

Para que possamos estar mais bem preparados para responder a acidentes não só durante a exploração e produção offshore, como também no transporte de óleo e nas questões portuárias, algumas medidas devem ser tomadas. Dentre elas, é preciso que haja primeiramente um avanço no cumprimento da legislação. A lei n. 9966 e sua regulamentação, por exemplo, ainda não são plenamente cumpridas. Em todo o Brasil, muitas instalações portuárias ainda não possuem o Plano de Emergência Individual (PEI), nenhum Plano de Área foi consolidado até hoje e o Plano Nacional de Contingência (PNC) continua a ser discutido.

O Plano de Emergência Individual tem como função garantir procedimentos e recursos de resposta local. Se por um lado muitas instalações portuárias, estaleiros, clubes e marinas ainda não possuem o PEI, por outro todas as plataformas de exploração e

produção os têm, uma vez que, sem estes documentos, não seria possível obter as licenças do Ibama. Os planos de área, que teriam por função agrupar os PEIs de uma região, criando uma estrutura regional de resposta, também ainda não existem. O Plano Nacional de Contingência, que tem como função criar uma estrutura nacional de resposta, definindo responsabilidades e um comando unificado, segue sendo discutido, impossibilitando que o Brasil participe dos planos internacionais de emergência.

Além disso, especial atenção deve ser dada às resoluções do Conama 269/00, que regulamenta sobre o uso de dispersantes químicos em derrames de óleo no mar, e 398/08, que dispõe sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo e orienta a sua elaboração. A resolução 269/00 precisa ser mais clara quanto aos critérios de utilização de dispersantes e da necessidade ou não de anuência do órgão ambiental. Já a resolução 398/08 apresentou avanços em relação a sua versão anterior, resolução Conama 293/2001, exigindo uma modelagem matemática de dispersão do óleo e deixando claro que todos os terminais portuários de onde se originam e se destinam navios devem possuir um PEI. Contudo, foram feitas alterações na legislação que se mostraram pouco conservadoras, especialmente quanto ao dimensionamento do volume de pior caso para plataformas de petróleo, já que a resolução 293 exigia que este dimensionamento fosse feito levando-se em conta o descontrole do poço por 30 dias, enquanto a resolução atual, 398/08, exige que se leve em conta o descontrole do poço por apenas quatro dias. Como vemos no caso da Deepwater Horizon, a resolução 293 era mais realista, levando em conta o caso de um *blowout*. Essas questões precisam ser sanadas para que possamos responder com maior eficiência a um acidente com óleo, seja este de pequeno ou grande porte.

Por fim, vale lembrar que devemos procurar aprender com as lições obtidas a partir de um acidente como o que está havendo no Golfo do México, o primeiro deste tipo em águas profundas. Além disso, precisamos não só incorporar as tecnologias desenvolvidas para responder a esta emergência, como também desenvolver nossa própria tecnologia de combate para um evento semelhante. ■



TN Petróleo no Twitter. Siga-nos em  
<http://twitter.com/tnpetroleo>