



Furacão "Sandy": muitos cientistas afirmam que os fenômenos climáticos extremos vão aumentar ao longo de 2013 FOTO NOAA

SUSTENTABILIDADE

Outros índices para medir a qualidade de vida

O tema não é inédito, mas depois da Conferência Rio+20 sobre o desenvolvimento sustentável da ONU ganhou outro fôlego e neste ano "vão surgir projetos de investigação sobre novos índices do gênero do Índice de Desenvolvimento Humano das Nações Unidas, que integrem o conceito de desenvolvimento sustentável e possam medir a qualidade de vida, a satisfação e a felicidade das pessoas", salienta Francisco Ferreira, professor e investigador da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa. Será um debate onde se cruzarão os estudos de sociólogos, psicólogos e economistas, para repensar o crescimento à luz da economia verde. Ao mesmo tempo, o Consórcio da Sustentabilidade, que reúne 10 universidades e 80 multinacionais, quer encontrar uma metodologia científica que permita medir a sustentabilidade de produtos de grande consumo ao longo do seu ciclo de vida, de modo a orientar as decisões dos consumidores e das empresas.

MATERIAIS

Crescimento sustentável e nanotecnologias

Vai aumentar a tendência para se produzirem "materiais por desenho e eco-compatíveis, totalmente recicláveis e capazes de substituírem muitos elementos tradicionais, com um forte enfoque em materiais pouco abundantes (índio, lítio), de custos elevados e nas chamadas terras raras", prevê Rodrigo Martins, presidente da Sociedade

CLIMA

Novos estudos forçam decisão política

Esta é uma das áreas onde o debate científico poderá influenciar fortemente as decisões políticas. Os primeiros resultados do próximo relatório do Painel Intergovernamental para as Alterações Climáticas (IPCC) da ONU sairão em setembro de 2013, a cimeira mundial do clima organizada pelas Nações Unidas será em novembro em Varsóvia e até lá os estudos científicos a favor e contra o aquecimento global vão multiplicar-se. Uma investigação da Universidade de Princeton (EUA) e da Universidade Nacional da Austrália conclui que há provas escassas da expansão da área afetada pela seca global nos últimos 60 anos. Em contrapartida, os últimos dados do satélite CryoSat-2, da Agência Espacial

Europeia de Investigação de Materiais. O investigador, que é também professor catedrático na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, acrescenta que "iremos assistir à substituição do silício em diferentes aplicações eletrônicas", com destaque para a eletrônica conformável e flexível, de baixo custo e totalmente reciclável. Exemplos: produção em massa de mostradores (ou ecrãs) planos totalmente baseados em óxidos semicondutores; utilização de nanopartículas (partículas à escala atômica ou molecular) em processos de diagnóstico de cor e em têxteis autolaváveis; nanocompósitos ultraleves e ultrarresistentes para aviões e automóveis; superfícies interativas para comunicação e informação, baseadas na eletrônica transparente. Hoje, 70% das inovações tecnológicas estão ligadas aos materiais avançados e seu processamento à nanoescala.

BIODIVERSIDADE

Vida escondida no subsolo

Enquanto a biodiversidade à superfície da Terra e no mar está a ser seriamente ameaçada, os biólogos estão a procurar novas formas de vida nas profundezas do subsolo. A competição é mais forte na Antártida, onde os russos esperam chegar em 2013 ao lago subterrâneo Vostok, um lago com 35 milhões de anos que se encontra debaixo de uma camada de quatro quilômetros de gelo. É o maior dos 360 lagos subterrâneos conhecidos do continente gelado, tendo uma superfície equivalente a 20% da área de Portugal. Aí esperam descobrir um ecossistema com formas de vida microbiana — e não só — que prosperam em condições extremas de temperatura, de ausência de luz solar e outras. Nesta corrida há também equipas de investigação britânicas (lago Ellsworth) e americanas (lago Whil-

Europeia, indicam que o gelo do mar no Ártico está a desaparecer a uma taxa 50% mais elevada do que a maioria dos cenários traçados por cientistas polares previa. Francisco Ferreira reconhece que "houve um período de adormecimento quanto às alterações climáticas até ao furacão 'Sandy' (que atingiu os EUA em outubro do ano passado), mas em 2013 este tema vai ter maior protagonismo e o próximo relatório do IPCC irá contribuir para avanços nas negociações climáticas das Nações Unidas, tendo em vista um acordo global em 2015". O relatório já deu polémica, porque uma versão preliminar e parcial para uso interno foi publicada num blogue na internet sem autorização do IPCC.

lans). Estes seres vivos exóticos são conhecidos por extremófilos e encontram-se também nas crateras dos vulcões ativos e nas fontes hidrotermais no fundo do mar, onde a temperatura ambiente chega aos 80 graus e mais. Ou em ambientes muito ácidos como o Rio Tinto, na Andaluzia (Espanha).

INTERNET

Objetos transformam-se em grandes utilizadores

Os especialistas e as multinacionais ligadas às tecnologias de informação e comunicação reconhecem que 2013 é o ano do arranque a sério da chamada "internet das coisas", porque as estimativas apontam para que seja ultrapassado o número simbólico de mil milhões de objetos ligados à rede das redes. Os objetos não são meios de comunicação como computadores, telemó-

veis ou *tablets*, mas sim roupas, implantes médicos, brinquedos, automóveis, embalagens de alimentos, ferramentas, que estarão ligados ao mundo através de *chips* inteligentes capazes de entender e partilhar informação sobre essas "coisas". É também o ano de viragem na "internet das coisas" porque vão ser ultrapassadas as limitações tecnológicas que a impediam de se expandir rapidamente, relacionadas com endereços, largura de banda e custos de armazenamento de dados. As vantagens deste novo tráfego da Net, que vai permitir localizar qualquer coisa a qualquer momento, vão desde a redução dos acidentes rodoviários e da criminalidade à poupança de energia e à diminuição dos custos dos inventários nas empresas.

EVOLUÇÃO

Estamos a ficar menos inteligentes?

Há estudos que provam que o uso de tecnologias digitais associadas à internet podem levar à perda de memória. Mas a polémica aumentou — e vai animar 2013 — com a recente publicação de um estudo de Gerald Crabtree, investigador da Universidade de Stanford (EUA), onde é sugerido que os seres humanos estão a perder lentamente as suas capacidades intelectuais e emocionais. Essas capacidades teriam atingido o seu máximo há 2000 anos e desde então têm vindo a decair devido a mutações genéticas. Crabtree argumenta que hoje a vida é mais fácil e não precisamos de ser tão espertos para sobreviver e gerar descendência. Por isso não estamos a reforçar a integridade genética da nossa inteligência. Será?