

Um enlace visível entre ciência e tecnologia

Mesmo a pesquisa de partículas produz inovação e efeitos no mercado

Por mais notáveis que tenham sido os avanços obtidos no conhecimento sobre a estrutura e a origem do universo ao longo do século 20, fenômenos que permanecem como mistérios fascinantes nesse campo continuam a desafiar a vontade de saber e de explicar de cientistas do mundo todo – dos físicos em particular. As chamadas partículas de altíssimas energias ou de energias extremas constituem, sem sombra de dúvida, um desses grandes mistérios. Afinal, o que são essas partículas com massa ínfima, subatômica, e que, no entanto, são dotadas de uma tal energia que o fenômeno mais energético produzido na Terra, a aceleração de partículas dentro do Fermilab, só consegue atingir um quantum de energia 1 milhão de vezes menor do que a que elas carregam? De que parte do Universo provêm essas partículas raras, que chegam à atmosfera da Terra na frequência de apenas uma por século, por quilômetro quadrado?

Ninguém tem, por enquanto, respostas a oferecer para essas questões e entre os que estão empenhados em obtê-las destacam-se os cientistas envolvidos no projeto do Observatório Pierre Auger de Raios Cósmicos, tema de capa desta edição de *Pesquisa FAPESP*. Com apoio de US\$ 1,6 milhão da FAPESP e de US\$ 340 mil do Ministério da Ciência e Tecnologia, a participação brasileira é decisiva nesse grande empreendimento internacional, seja em termos dos recursos humanos de alto nível colocados à disposição do projeto, seja em relação à infra-estrutura do observatório, que conta com equipamentos essenciais, centrais mesmo, aqui desenvolvidos e produzidos pela indústria nacional. Idealizado pelo físico norte-americano James Cronin, prêmio Nobel de 1980, o Observatório Pierre Auger terá primeiro um sítio sul, que já começou a ser implantado em Mendoza, na Argentina, com previsão para estar completamente instalado em 2003. Feito isso, os coordenadores do projeto definirão a estratégia de implantação do sítio norte em Utah, nos Estados Unidos.

“Além da ciência, a indústria nacional também participa do projeto Pierre Auger”

Nesta edição, vale também destacar as matérias referentes ao campo do conhecimento que recentemente projetou a ciência feita no Brasil para um lugar de visibilidade e reconhecimento internacional jamais alcançado antes em sua história. Estamos falando, é claro, de genômica. E aqui damos notícia da elevação significativa dos investimentos no Genoma Humano do Câncer, decidida pelas duas instituições responsáveis pelo projeto – FAPESP e

Instituto Ludwig de Pesquisas sobre o Câncer –, em paralelo à decisão de dobrar a meta inicial de produção de seqüências de genes expressos em tumores, de 500 mil (já atingida) para 1 milhão de seqüências até o final deste ano. Damos notícia também dos dois novos projetos genoma iniciados há pouco pela Fundação: o de uma variedade da *Xylella* que ataca as videiras da Califórnia, em parceria com o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (o que, aliás, provocou ciúmeira e disputa por parte de um laboratório norte-americano), e o da *Leifsonia xyli subsp.xyli*, conhecida anteriormente como *Clavibacter*, que afeta a cana-de-açúcar, em parceria

com um instituto de pesquisa australiano e a Copersucar. E finalmente, ainda nos domínios da genômica, esta edição traz uma reportagem sobre um avanço muito importante obtido em relação à transformação genética da *Xylella fastidiosa* – pela primeira vez conseguiu-se em laboratório uma seqüência de DNA que foi “aceita” pelo genoma da bactéria –, que abre o caminho para estratégias de base genética de combate à praga do amarelinho, um inimigo poderoso da citricultura paulista.

De uma certa maneira, nas matérias citadas há um enlace visível entre ciência, tecnologia e sociedade. Já a reportagem sobre incubadoras de empresas, na seção de Tecnologia, lança algumas luzes especificamente sobre os efeitos benéficos da construção de pontes institucionais entre laboratórios de universidades e o mercado, num país como o Brasil.