

INovação /



LABORATÓRIO ATÔMICO

NO CENTRO DE ENERGIA NUCLEAR NA AGRICULTURA,
EM PIRACICABA (SP), PESQUISADORES USAM
ESTUDOS ATÔMICOS PARA ESTERILIZAR O
MOSQUITO DA DENGUE E ENVELHECER CACHAÇA

» POR THIAGO TANJI FOTOS DULLA

ALÉM DA CONCEITUADA Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq), polo de pesquisa de agronomia da Universidade de São Paulo, a cidade interiorana de Piracicaba, a 160 quilômetros de São Paulo, sedia o Centro de Energia Nuclear na Agricultura (Cena), instituto que aplica estudos atômicos na agricultura e na pecuária. Fundado em 1966, por iniciativa do governo federal, o Cena foi incorporado à USP em 1977. "Vivia-se a Guerra Fria e a energia nuclear estava associada à produção de bombas. Mas, com a criação da Agência Internacional de Energia Atômica, em 1957, começou-se a difundir seu uso pacífico, como nas áreas médica e agrícola", afirma o professor Antonio Vargas de Oliveira Figueira, diretor da instituição desde 2010. Conheça três projetos do Cena.

LICENÇA DE IMAGEM: ARTNET DIGITAL

MOSQUITO MUTANTE

No laboratório de radiobiologia e ambiente, os cientistas do Cena buscam induzir mutações em insetos a partir do uso de radiação. Não, o objetivo não é criar um super-herói com asas. O que os pesquisadores pretendem é diminuir a incidência de casos de dengue no país, com a eliminação de parte dos mosquitos *Aedes aegypti*, transmissores da doença. Comandada pelo professor Valter Arthur, a equipe do laboratório seleciona insetos machos que estejam na fase de pupa, estágio intermediário entre a larva e o animal adulto, e submete-os a uma técnica chamada irradiação, expondo-os a raios gama, que causam sua esterilização. Quando soltos no meio ambiente, os animais copularão com as fêmeas, mas não conseguirão gerar herdeiros, diminuindo, assim, a população do transmissor da dengue.



Aedes aegypti
macho é
esterilizado
com raios gama

→ Cachaça tem o
envelhecimento
acelerado com
radiação



MARVADA ATÔMICA



O professor Valter Arthur, 64 anos, no Cene desde 1985, lidera uma pesquisa científica ligada à cachaça. A bebida é exposta à radiação para acelerar seu processo de envelhecimento. Naturalmente, a cachaça pode ficar até três anos em tonéis de madeira, sofrendo reações químicas que aguçam o sabor. Com a técnica, o resultado é obtido em minutos. A radiação também muda a estrutura molecular da cachaça e ameniza os efeitos da ressaca. Para dar cor à bebida, os cientistas adicionaram extratos de urucum e própolis. “O urucum diminui o colesterol e o própolis age como antibiótico”, diz Arthur. Segundo ele, não há riscos no consumo, já que a bebida não acumula resíduo. Provar um drinque radioativo, porém, pode demorar ainda um bom tempo. Não existem planos para colocar a experiência no mercado de consumo.



Ovelha faz dieta para poluir menos

DIETA DE OVELHA

À frente do laboratório de nutrição animal, o professor Adibe Luiz Abdalla, 54 anos, propõe diminuir a quantidade de gás metano expelido pelos rebanhos de animais ruminantes, uma das maiores causas do efeito estufa. Para isso, ele vai à raiz do problema: a coleta dos gases. Conduzida desde 2002, a pesquisa começa a gerar resultados, como a redução de metano por meio de uma mudança na dieta dos animais. "Inicialmente considerado tóxico, o tanino presente em algumas plantas tropicais pode interferir na fermentação do alimento no estômago do animal", afirma Abdalla. As dietas que contêm tanino apresentam diminuição da produção de metano em até 14%. Agora, o laboratório irá alimentar as ovelhas com duas plantas presentes no Nordeste brasileiro, o moqueque e o babaçu, para verificar mudanças no comportamento da digestão.