



A chave do futuro

Brasil é 'top' no estudo do solo, mas população desconhece o recurso, diz professor da Esalq

MARCELO ROCHA
Da Gazeta de Piracicaba
marcelo.rocha@gazetadepiracicaba.com.br

As chances de erradicar a fome no globo, de preservar a sua biodiversidade, de equalizar as mudanças climáticas e de garantir a sobrevivência da raça humana no futuro passam, sem dúvida, pelo urgente cuidado do solo. Em 2015, este pensamento, e outras preocupações afins - compartilhados por cientistas e pesquisadores -, estão sob os holofotes com a instituição, pela Organização das Nações Unidas (ONU), do Ano Internacional dos Solos. Em Piracicaba, por sua vocação econômica canavieira, a atenção com o solo precisa estar aliada ao emprego de tecnologia e conhecimento científico, por se tratar de uma monocultura bastante desgastante para a terra.

O solo "é um aliado silencioso", frisou José Graziano da Silva, diretor-geral da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO), em dezembro de 2014, no lançamento do Ano Internacional dos Solos. Segundo o dirigente, lamentavelmente o solo está sendo negligenciado quanto às suas necessidades químicas, físicas ou biológicas.

Por isso, a 68ª Assembleia Geral da ONU declarou 2015 o Ano Internacional do Solo, frisa Antonio Carlos de Azevedo, professor do Departamento de Ciência do Solo, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq). "Ou seja, por reconhecer a importância do solo na manutenção das funções básicas dos ecossistemas e, portanto, essencial para a sobrevivência humana no planeta Terra", diz o educador.

"Frente aos grandes desafios da produção de alimentos para uma população sempre crescente, das mudanças climáticas, nas quais o solo pode ser um aliado importante, e da preservação dos recursos, como a água potável e a variabilidade genética, entre outros, é necessário que a população mundial ganhe consciência da importância do uso sustentável e preservação dos solos", enfatiza.

Temas como a saturação do solo, o esgotamento dos nutrientes da terra e o uso desenfreado de defensivos agrícolas, entre outros, têm sido protagonistas em matérias jornalísticas e artigos assinados por especialistas. Mas, afinal, existe um limite para o uso do solo? "Sim, existe um limite para o uso do solo, mas este limite não é o mesmo para todos os solos. Existem muitos tipos de solos. Os pedólogos (especialistas em solos) possuem técnicas para classificar o solo e determinar quais os seus limites de uso", comenta Azevedo, que, na Esalq, é professor de geologia aplicada a solos e gênese dos solos (nos cursos de graduação) e de mineralo-



Fotos: Del Rodrigues

Recurso esgotável: o professor Antonio Carlos de Azevedo, do Departamento de Ciência do Solo, da Esalq

"Sem o solo não há alimento, não há água potável, não há biocombustíveis"

Antonio Carlos de Azevedo
Professor da Esalq

Sobre a importância acerca da preservação do solo

gia e preparação pedagógica para o ensino de solos (na pós-graduação).

A degradação do solo, explica o professor da Esalq, ocorre por meio de vários processos: falta de nutrientes (ou excesso), erosão, contaminação por poluentes, entre outros. "No mundo todo, as perdas de solo por degradação são enormes, ao passo que a população mundial cresce e necessita de mais alimentos e água. Há estimativas de que por volta de 2050, em vários países, o solo fértil será um bem escasso", alerta. "O solo é um recurso esgotável, como a água, como qualquer outro".

"Para os seres que vivem no ambiente terrestre (fora da água), como os humanos, o solo é a fonte principal de nutrientes e água para as plantas, e estas, por sua vez, sustentam toda a cadeia alimentar terrestre. Portanto, sem solo, sem planta, sem vida".

PROJETO AMBIENTAL

Em 2006, o Departamento de Ciência do Solo da Esalq criou o Programa Solo na Escola, ação que divulga a importância do solo para a manutenção do modo de vida humano. No projeto, a denominada Estação Demonstrativa do solo (espécie de um minimuseu e espaço de educação ambiental) é visitada por alunos e professores. Temporariamente, o espaço está desativado, diz Azevedo, que é o coordenador do Solo na Escola. "Neste ano, não vamos receber escolas. Mas esperamos reativar o es-



Educador exhibe uma das maquetes utilizadas no Programa Solo na Escola



Em sala de aula: Azevedo e seus alunos da pós-graduação da Esalq

paço o mais rápido possível", afirma.

"Há um vazio enorme entre o quanto os brasileiros dependem do solo e o quanto nós conhecemos nossos solos. O objetivo do programa é preencher este vazio. O Solo na Escola é inteiramente mantido por estudantes voluntários da Esalq e recebe escolas de nível fundamental e médio, públicas e privadas", lista.

No caso do Brasil, o desconhecimento do solo pela população é preocupante tendo em vista que: é o país com a maior área agricultável do mundo; o PIB (Produto Interno Bruto) e as matrizes energéticas (biocombustíveis) são de-

pendentes da atividade agrícola. "As crianças americanas sabem mais sobre o solo do que nossos adultos. Nos Estados Unidos, o solo faz parte do currículo fundamental, enquanto a gente não sabe o que sustenta a nossa economia e nossa energia. Isso é uma incoerência", analisa.

No estudo científico de solos tropicais, o Brasil é uma das nações "top", enfatiza Azevedo. Contudo, a divulgação pública desse conhecimento é muito defasada, lamenta o professor da Esalq.

EXPOSIÇÃO

Em celebração ao Ano Internacional de Solos, da ONU, a

PIRACICABA

O variado solo da 'paróquia'

Qual é a situação do solo piracicabano? Antonio Carlos de Azevedo, professor do Departamento de Ciência do Solo, da Esalq, esclarece que o município de Piracicaba possui uma grande variedade de tipos de solos. E segundo o especialista, praticamente todas as classes de solo do Sistema Brasileiro de Classificação de Solos podem ser encontradas na cidade.

"O setor nordeste da cidade possui solos mais vermelhos, com influência do basalto, enquanto no setor noroeste predominam solos formados a partir de rochas sedimentares, como os calcários e folhelhos. Piracicaba está quase toda construída sobre os solos formados a partir destes folhelhos. É possível observar um grande afloramento deles na pedreira do Bongue. O setor com solos mais frágeis é o sul, em direção a São Pedro, onde os solos são mais arenosos e suscetíveis à erosão", explica.

No setor agrícola, pelo fato de ser uma cidade amplamente direcionada à cultura canavieira, o solo é submetido a um grande esforço, observa Azevedo. "Geralmente, as monoculturas sempre exigem muito do solo. No caso da cana, na qual o cultivo é quase constante ao longo do ano todo, é preciso muito conhecimento e tecnologia para manter o solo produtivo. É lógico que com tamanha pressão de uso, algumas áreas acabam se degradando", afirma. "Mas como é um setor altamente competitivo, o cuidado com a manutenção dos solos tem sido cada vez maior", acrescenta.

equipe do Programa Solo na Escola prepara, para o segundo semestre, a realização da exposição Sem Solo, Sem Vida.

"Por isto não estamos recebendo visitas de escolas no primeiro semestre deste ano. O pessoal do Museu Luiz de Queiroz está nos orientando na organização da exposição, que será em setembro e outubro. A exposição mostrará vários aspectos da relação do homem com o solo, como a evolução biológica da vida na Terra, como é o funcionamento do solo e até traremos vários tipos de solos de Piracicaba para dentro do museu", antecipa Azevedo.