

NOVO MÉTODO DE DETECÇÃO DE JAZIDAS METÁLICAS

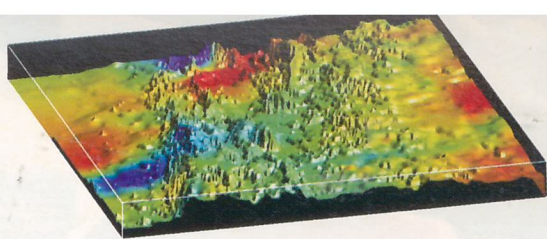
O geólogo que considera o trabalho de campo caro, demorado e incerto tem agora mais uma opção de pesquisa: um novo método de detecção de jazidas metálicas indica com eficiência onde a busca pode começar. Sob orientação de Carlos Roberto de Souza Filho, professor do Instituto de Geociências da Universidade de Campinas (Unicamp), o recém-graduado Lucas de Melo Melgaço criou um modelo que associa diferentes informações geográficas e geológicas para detecção específica de jazidas de chumbo e zinco em ambientes de clima tropical.

Nos primeiros seis meses de estudo, Melgaço inseriu imagens do satélite Landsat-7 e digitalizou informações de mapas topográficos e magnetométricos no Sistema de Informações Geográficas (SIG) – sistema computacional que associa dados georreferenciados, cujas coordenadas geográficas são conhecidas. A integração dessas informações apontou ocorrências metálicas em uma área entre os municípios de Itacambira e Monte Azul, localizados no norte e nordeste de Minas Gerais. A região é também alvo de pesquisas da Companhia

Vale do Rio Doce, que já confirmou, em trabalhos de campo, a existência de jazidas no local.

O método criado por Melgaço em sua pesquisa de iniciação científica, financiada pelo CNPq, foi um dos cinco trabalhos premiados pelo comitê técnico-científico do 11º Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. “Com eficiência comprovada, agora o método será testado em outros lugares”, diz Melgaço. A continuidade do estudo está a cargo de Souza Filho, seu professor orientador.

Com o modelo criado por Melgaço, é possível ver superpostos o plano topográfico e o magnetométrico, onde as áreas entre as colorações vermelha e azul sugerem a existência de jazidas



Champignon da mesma safra irradiado (à direita) e não irradiado, após 30 dias

PALEOPARASITOLOGIA

PARASITAS CHEGARAM ÀS AMÉRICAS PELO MAR

Uma pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública (Ensp) da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) revelou que certos parasitas chegaram às Américas bem antes do período colonial, através de viagens marítimas. Analisando os coprólitos (fezes humanas desidratadas ou mineralizadas encontradas em resquícios arqueológicos), os cientistas conseguem compreender de onde surgiram, por onde passaram e onde se estabeleceram os parasitas, além de entender as migrações do homem no passado.

Depois de estudarem quase 900 amostras de fezes humanas e outros materiais orgânicos, os cientistas fizeram algumas descobertas. Por exemplo, os oxiúros (vermes intestinais) acompanham a espécie humana desde a época pré-hominídea. Através da análise do DNA de ovos do parasita encontrados em diferentes

sítios arqueológicos, não houve alteração da sua estrutura genética, o que sugere que há uma estabilidade do parasita em relação ao hospedeiro e vice-versa. “Há também determinados parasitas que fazem seu ciclo evolutivo no solo, tendo mais dificuldade de disseminação”, diz Aduino Araújo, orientador da pesquisa. Segundo Araújo, esses vermes chegaram às Américas em consequência de viagens marítimas. “A ancilostomose, por exemplo, teve origem na África e chegou às Américas há 7 mil anos, no período pré-colombiano, bem antes da chegada das caravelas ao continente.”

Criada no Brasil em 1978 pelo cientista Luís Fernando Ferreira, a paleoparasitologia é a ciência que estuda os parasitas em material arqueológico – geralmente resíduos fecais – encontrados em escavações ou coletados de corpos mumificados. As fezes, conservadas por

ECOLOGIA

LIVRE DO LIXO TÓXICO

Mais de 36 toneladas de produtos prejudiciais ao ambiente e à saúde humana – como embalagens de tintas, pilhas usadas, medicamentos fora da validade e lâmpadas fluorescentes queimadas – foram recolhidas nos últimos cinco anos pela prefeitura de Curitiba, no programa de coleta seletiva de lixo tóxico domiciliar. “O objetivo principal desse programa é conscientizar a população sobre os problemas de depositar os produtos tóxicos nos aterros sanitários junto com o lixo comum”, afirma Marilza Dias, superintendente da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Curitiba. As pilhas, por exemplo, contêm metais pesados que contaminam o solo e a água e, se ingeridos, podem causar intoxicações cujos efeitos mais graves vão de distúrbios neurológicos e gastrointestinais até à morte.

De acordo com um calendário divulgado pelos meios de comunicação locais e pelas administrações re-

gionais da cidade, o caminhão de coleta de lixo tóxico da prefeitura fica uma vez por mês em um terminal de ônibus dos bairros, recolhendo exclusivamente os materiais das residências. “Entre 7h e 15h, as pessoas devem entregar à equipe especializada do caminhão os produtos tóxicos que separaram em casa”, explica Dias. O lixo recolhido é, então, encaminhado para a central de tratamento de resíduos perigosos. “Já é possível reciclar uma parte do material, como as lâmpadas queimadas e as baterias de celular usadas”, diz.

O caminhão não coleta lixo tóxico gerado por indústrias. “As empresas são responsáveis pelo tratamento dos resíduos que produzem. Porém, quanto aos resíduos tóxicos que estão nos domicílios, elas alegam que é difícil juntar esses materiais que têm os mais variados consumidores. O programa da prefeitura de Curitiba demonstra que é viável manter um sistema de coleta diferenciado, capaz de reunir lixo espalhado por inúmeras residências”, afirma Dias.

FUNDAÇÃO MUSEU DO HOMEM AMERICANO, PIAUÍ



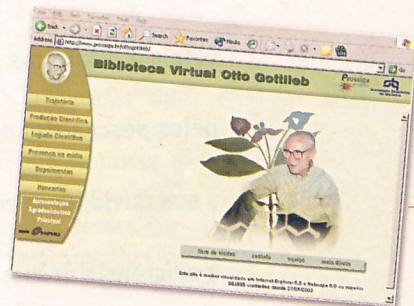
Restos de cabelos e ossos de uma criança enterrada em uma urna, com datação pré-colombiana

dessecação, são reidratadas e submetidas a exames convencionais, permitindo estudar as larvas e os ovos dos vermes. “Por meio da biologia molecular, extraímos o DNA do parasita das fezes e o comparamos com o DNA atual”, diz Araújo. “Assim, podemos conhecer a evolução daquele parasita ao longo do tempo.”

No momento, o pesquisador se concentra no estudo da doença de Chagas (e o parasita que a causa – *Trypanosoma cruzi*), buscando, por meio de material humano, como esqueletos e tecido muscular, entender a sua evolução. “Já confirmamos que esse parasita existiu há 4 mil anos no deserto do Atacama, no Chile. Agora, estamos testando material encontrado no Brasil e na América do Norte”, conclui Araújo.

Já está disponível na internet a vida e obra de Otto Gottlieb, um dos mais renomados químicos de produtos naturais brasileiros, que começou sua carreira fabricando perfumes a partir de óleos

essenciais de plantas. Fatos marcantes de sua vida profissional, além de livros e artigos publicados por ele, entrevistas concedidas à imprensa e prêmios recebidos estão na *Biblioteca Virtual Otto Gottlieb*. Nascido na Tchecoslováquia, o químico veio para o Brasil em 1936 e, fascinado pela exuberância da flora brasileira, iniciou sua brilhante carreira como fitoquímico. Acesse www.prossiga.br/ottogottlieb e conheça aquele que considerava a natureza uma verdadeira “biblioteca viva”.



Kits pedagógicos sobre o grande sanitarista brasileiro Oswaldo Cruz estão sendo distribuídos para escolas de aproximadamente 630 municípios do país. Trata-se da sétima edição do Projeto Memória, da Fundação Banco do Brasil e Odebrecht, que neste ano conta com a parceria da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). O objetivo é que estudantes de 5ª a 8ª séries de escolas públicas conheçam a importância e contribuição do médico que tornou a vacinação uma prática corrente no Brasil. O kit é composto de exemplares do almanaque histórico *Oswaldo Cruz, o médico do Brasil*, cartazes e manuais de orientação aos professores.