



Maria Elizabeth Zucolotto: para a astrônoma, é necessário um trabalho prévio de conscientização da população para que esta possa identificar possíveis meteoritos

as análises. O material irá, então, ser analisado quimicamente e ao microscópio, comparado aos demais meteoritos do mesmo tipo, e só depois proposto o nome ao Comitê Meteorítico, que se reúne somente duas vezes ao ano. “Esperamos que, com o desenvolvimento desse projeto, que reúne astrônomos, geólogos e leigos, seja possível aumentar sig-

nificativamente o número de meteoritos nacionais.”

Outro gargalo a ser superado pela meteorítica – o conjunto de conhecimentos sobre meteoros e materiais extraterrestres – para ampliar o acervo nacional é a ausência de uma legislação específica no País, já que os meteoritos não se enquadram na categoria de fósseis e, tampouco, na

de bens minerais. “O Brasil ainda se ressentido de uma legislação que regulamente a propriedade de meteoritos, pois muitas pessoas que possuem exemplares não os exibem por receio de perdê-los”, revela. “Sem informações adequadas, quase sempre consideram que cada um desses exemplares vale alguma fortuna e, por isso, preferem contatar comerciantes estrangeiros pela Internet para vendê-los pelo que acreditam ser o melhor preço”, lamenta a astrônoma.

Para a Ciência, o valor de um meteorito é inestimável. A análise química da composição dos elementos presentes nas amostras de meteoritos conta um pouco da história do universo, ajudando a desvendar os segredos da formação do Sistema Solar. “Por meio da análise dos minerais contidos nos meteoritos, podemos ver as transformações que

Um laboratório para colocar o País na rota dos principais telescópios do planeta

Débora Motta

Uma parceria entre três unidades de pesquisa do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) sediadas no Estado do Rio de Janeiro – Observatório Nacional (ON), Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) e Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) – vem possibilitando que 40 de seus integrantes, entre estudantes, tecnólogos e pesquisadores, participem de alguns dos mais importantes projetos internacionais da astronomia em curso. Trata-se do Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia (LIneA). Sediado no campus do Observatório Nacional, no bairro de São Cristóvão, ele foi criado com a finalida-

de de dar suporte à participação brasileira em experimentos científicos, utilizando os dados provenientes de dois grandes levantamentos astronômicos: os projetos *Dark Energy Survey* e *Sloan Digital Sky Survey III*.

Os projetos investigam grandes questões da física fundamental, como a energia escura, a formação e evolução da galáxia, e a busca de planetas extrassolares. “Essa integração permite viabilizar a participação brasileira em projetos internacionais de vanguarda, em uma relação de custo e benefício bastante vantajosa”, diz o coordenador do LIneA, o astrofísico Luiz Nicolaci da Costa, do ON. De acordo com o pesquisador – que é “Cientista do Nosso Esta-

do” e recebeu apoio da FAPERJ por meio do programa de *Apoio a Núcleos de Excelência (Pronex)* –, essa parceria multidisciplinar é um dos poucos exemplos de articulação entre unidades de pesquisa do MCT.

O LIneA foi concebido para gerenciar toda a infraestrutura de armazenamento, processamento, análise e distribuição de dados astronômicos relacionados com os projetos *Dark Energy Survey (DES)* e *Sloan Digital Sky Survey III (SDSS-III)*. O primeiro tem o objetivo de estudar a natureza da energia escura, que representa cerca de 70% do conteúdo do universo. “O LIneA é um portal terciário do projeto *DES*, distribuindo esses dados para o Brasil e

eles sofreram ao longo de milhões de anos, como choques no espaço, resfriamento e calor”, conta a pesquisadora. “É possível relacionar essas transformações e ter um registro da própria evolução da Terra e da vida.”

Em abril deste ano, Maria Elizabeth participou do 4º Encontro Internacional de Astronomia e Astronáutica, realizado em Campos dos Goytacazes, que contou com a participação de quatro astronautas, entre eles o único brasileiro a ter ido ao espaço, Marcos Pontes. “Na ocasião, Charles Duke, que esteve na Lua com a missão Apollo 16, visitou minha exposição dois dias seguidos e ‘andou’ em nossa falsa Lua”, relembra. Nos primeiros dias de julho, em evento comemorativo pela passagem de aniversário do museu, a população terá nova oportunidade de saber um pouco mais sobre os meteoritos. “Vamos montar

uma exposição interativa de meteoritos, na qual o visitante poderá realmente tocar em um extraterrestre”, diz a pesquisadora. Outra atração, adianta, será o ‘Passeio na Lua’. “É um túnel que reproduz uma caminhada na Lua, com crateras no teto, em que o visitante, de capacete, tem a sensação de pisar nas crateras lunares por conta da projeção de um espelho”, conta a astrônoma, lembrando que o visitante poderá tirar uma foto segurando, em uma das mãos, a representação do que se imagina ser um indivíduo extraterrestre e, em outra, um meteorito, com a pergunta ‘Qual o verdadeiro ET?’.

Para divulgar na Internet informações sobre os meteoritos e como reconhecê-los, a professora criou o site www.meteoritos.com.br. Ela pede aos interessados no assunto que, caso acreditem ter em mãos possíveis

meteoritos, lhe enviem imagens para uma análise prévia do material, ao endereço meteoritos@globocom.com. “Não raro, temos informação da presença de artefatos indígenas, como pedras de raio ou corisco, que são usados como martelos”, diz. Só depois de passarem por essa análise prévia e aprovadas para um exame mais detalhado é que as amostras deverão, então, ser encaminhadas para o Departamento de Geologia e Paleontologia do Museu Nacional, Quinta da Boa Vista, São Cristóvão, Rio de Janeiro – CEP 20940-040, aos cuidados da pesquisadora. Nesse caso, são necessários pelo menos 20g do material encontrado. ■

Pesquisadora: Maria Elizabeth Zucolotto
Instituição: Museu Nacional – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

outros países”, esclarece Nicolaci, PhD em Física pela Universidade de Harvard. Mais de 120 pesquisadores participam do projeto, que conta com uma câmera de 570 Mpix, acoplada ao telescópio ‘Blanco’, que integra as instalações do *Cerro Tololo Inter-American Observatory (CTIO)*, no Chile”, conta.

Já o projeto *SDSS-III* consiste em levantamentos espectroscópicos de extensas regiões do céu, que inclui a verificação das condições físicas dos primórdios do universo, pela distribuição de galáxias em grande escala; o mapeamento da estrutura, cinemática e a composição química das partes mais externas da Via Láctea; e o monitoramento de 11 mil estrelas para detecção de planetas gigantes. O *SDSS-III* conta com cerca de 500 pesquisadores internacionais. O Brasil entrou no projeto em 2008. Criado em 2000, o *SDSS* já mapeou



Sede do Laboratório Interinstitucional de e-Astronomia (LINEA), situado no campus do Observatório Nacional (ON), em São Cristóvão: parceria com projetos internacionais

um terço do céu e pretende construir o mais completo mapa tridimensional de cerca de 930 mil galáxias e 120 mil quasares. Quando completar seu mapa, em 2014, o *SDSS* terá registrado 1,5 bilhão de objetos cósmicos.

Em ambos os projetos, a equipe brasileira participa tanto das pesquisas científicas como da distribuição de dados, com sua rede computacional servida pela Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP). Além de pes-

quisadores, estudantes e técnicos do ON, do CBPF e do LNCC, participam da iniciativa professores da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), da Universidade Estadual Paulista (Unesp) e da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Para mais informações sobre o LINEA e os demais projetos aqui citados, consulte www.linea.gov.br, <http://des-brazil.linea.gov.br/> e <http://bpgp.linea.gov.br/>