



Representantes das seis regiões continentais avaliam o Projeto *OneGeology*

Foto: Assuni

Entre 15 e 16 de abril, realizou-se, na sede do *Geological and Nuclear Sciences (GNS)*, em Welligton, Nova Zelândia, o III Encontro do Comitê de Direção do Projeto *OneGeology*, com a participação dos membros representantes das seis regiões continentais.

Os trabalhos do III Comitê de Direção do Projeto *OneGeology* foram iniciados com a apresentação dos avanços técnicos do projeto, com destaque para o recente teste de integração de dados de alta resolução para 17 nações, numa cobertura geológica em 1:50.000, que resultou em pleno sucesso na integração e acessibilidade dos dados no portal do *OneGeology* na Internet.

Após a apresentação, a cargo da coordenação do *OneGeology*, a Comissão do Mapa Geológico do Mundo (CGMW) divulgou que está disponível a versão do mapa estrutural do mundo em escala 1:50.000. Também anunciou que, em 2012, durante o Congresso Internacional de Geologia (CIG) na Austrália, será exibido o mapa estrutural do Atlântico Sul, em desenvolvimento.

Os debates abordaram temas como: o papel dos membros do Comitê de Direção do *OneGeology* como encorajadores das nações para se tornarem provedores de dados para o *OneGeology*; os *links* a serem estabelecidos entre *OneGeology* e *Global Earth Observations (GEO/GEOSS)*, *Geoparkes* e *Young Earth Scientist (YES)*; e o exame da proposta da definição da personalidade jurídica do Projeto *OneGeology*, como organização sem fins lucrativos.

Na reunião, o Comitê aprovou por unanimidade a Ata do encontro anterior, ocorrido em abril de 2009, em Paris. Além da vasta agenda cumprida nos dois dias de encontro, os representantes participaram da excursão de campo "A *Continent on the Move*", com visitas a vulcões em atividade, fontes geotermiais e minas de ouro.

O Projeto *OneGeology* no mundo

Os representantes das seis regiões envolvidas com a construção do *OneGeology* apresentaram a atual situação dos estudos desenvolvidos. A Europa anunciou que irá migrar para o portal do *OneGeology* todos os dados geológicos em *Web Features Services (WFS)* até o final de 2010. Já a América do Norte,

Canadá, México e Estados Unidos, no prazo de três meses estarão disponibilizando os dados geológicos das partes N e S do continente para registros no portal em linguagem *GeoSciML*. Estados Unidos e Rússia também elaboram o mapa geológico do Alaska, enquanto a China e EUA desenvolvem trabalhos conjuntos.

Na América do Sul e Central, desde o início das atividades do projeto, o Brasil, por meio do Serviço Geológico do Brasil (CPRM), vem exercendo um trabalho de transferência de tecnologia em Sistema de Informações Geográficas (SIG) para todos os países sul-americanos, além dos demais países membros da *Asociación de Servicios de Geología y Minería Iberoamericanos (ASGMI)*, incluindo Cuba.

Por meio do Programa Mapeamento Geológico em Áreas de Fronteiras, estão em execução projetos fronteiriços no Brasil e em países sul-americanos, cujos dados são posteriormente integrados para o Projeto SIG América do Sul, na escala 1:1.000.000, em desenvolvimento com o objetivo de harmonizar a geologia sul-americana em SIG, permitindo acessibilidade dos dados no portal *OneGeology*. Na região Caribenha, o mapa geológico de Cuba está em fase



Sessão de trabalho do III Encontro do Comitê de Direção do Projeto *OneGeology* realizado, em Welligton, Nova Zelândia

final de conclusão.

Na Ásia, é elaborado o mapa de recursos minerais do Japão, Coréia e China e o Serviço Geológico do Japão está digitalizando o mapa geológico da Mongólia, escala 1:1.000.000. A Indonésia informou que o mapa geológico do país, na escala 1:50.000, estará concluído em três anos. O mapa geológico da Ásia, escala 1:5.000.000, está em desenvolvimento pelo Serviço Geológico da China. Até o final de 2010 a Rússia disponibilizará seu mapa na escala 1:2.500.000. O representante da *Oceania* exibiu o mapa da região em escala 1:1.000.000. Dados WFS da Nova Zelândia estarão disponíveis em três meses. Com relação à África, discutiram-se as múltiplas e diversas razões sobre as dificuldades dos países africanos tornarem-se nações provedoras de dados para o *OneGeology*.

O Projeto *OneGeology* e a participação do Brasil

A concepção do Projeto *OneGeology* teve origem em 2006, e as primeiras ações ocorreram em março de 2007 em Brighton, Inglaterra. O projeto tem como objetivos: promover acessibilidade aos dados do mapa geológico do mundo em ambiente *WEB*; permutar conhecimento de forma que todas as nações possam participar efetivamente do projeto; acelerar a interoperacionalidade nas Geociências visando avançar para um novo padrão de linguagem (*GeoSciML*); e usar o perfil do *OneGeology* para divulgar a importância da Geociências no contexto global. No momento, 116 nações participam do projeto, sendo que 46 países são provedores de dados e informações (África: 8; Ásia: 7; Europa: 21; Central e América do Sul: 6; América do Norte: 2; e Oceania: 2). O Brasil, por meio da CPRM, foi o quarto país no mundo a disponibilizar o mapa geológico, em formato SIG, escala 1:2.500.000, para o projeto *OneGeology*, em 2008. Desde então, vem capacitando representantes dos serviços geológicos membros da *ASGMI* sobre a aplicação da tecnologia SIG em informações geológicas. A coordenação do *OneGeology* abrangendo um secretariado com base no Serviço Geológico Britânico (*BGS*) e um portal tecnológico no Serviço Geológico Francês (*BRGM*), tem recebido aporte financeiro oriundo dessas instituições. O projeto é suportado internacionalmente por um grupo operacional e um grupo técnico, além do comitê de direção formado desde 2008 e constituído por representantes das seis regiões continentais. O portal *OneGeology* tem recebido 60 mil visitas, com média mensal entre 4.500 a 6.000, sendo 50% das consultas distribuídas: 17,5% nos USA; 8,70% na Inglaterra; 8,45 na Alemanha; 7,88% na França; 6,90% na China, e os outros 50% por diversos países.

Comitê aprova novas ações para o *OneGeology*

No encontro, os participantes decidiram sobre o papel dos membros do Comitê de Direção do *OneGeology* como encorajadores das nações para se tornarem provedoras de dados para o *OneGeology*; os *links* a serem estabelecidos entre *OneGeology* e *Global Earth Observations (GEO/GEOSS)*, *Geoparks* e *Young Earth Scientist (YES)*; e o exame da proposta da definição da personalidade jurídica do Projeto *OneGeology*, como organização sem fins lucrativos. Além destas resoluções,

também merecem destaque as seguintes deliberações:

- Recomendação do uso do ESRI pelo *OneGeology* com o objetivo de promover a harmonização das condições de acessibilidade ao portal, bem como a sua capacitação técnica para dados de alta resolução;
- Aprovação da inclusão imediata dos dados da geologia dos oceanos (*off-shore*), para os países com dados disponíveis e, em longo prazo, a disponibilidade de dados de geologia aplicada (*landslides*) e outros dados, tais como: geofísicos, recursos minerais e hídricos, visando aumentar a funcionalidade do portal;
- A representante regional da África deve desenvolver junto aos diversos serviços geológicos africanos, em conjunto com a Organização das Associações dos Serviços Geológicos Africanos, cujo encontro ocorrerá em maio/2010, na Argélia, ações de in-

- centivo e também discutir as limitações daqueles países, objetivando prover condições para que essas nações tornem-se provedoras de dados;
- Ações imediatas devem ser desenvolvidas pela representante da América do Norte para que o México disponibilize os dados no Portal *OneGeology*, além da acessibilidade aos dados do fundo oceânico pelos três países membros (Canadá, Estados Unidos e México);
- As ações quanto à capacitação e *know-how* do Brasil/CPRM e ASGMI, junto aos países da América do Sul, devem ter continuidade e serem estendidas junto aos países da América Central;
- Os representantes da Oceania e da América do Norte devem estabelecer um entendimento para que aos dados da Oceania seja acrescida a geologia das diversas ilhas da região que pertencem aos Estados Unidos;
- O representante da Ásia deve concentrar esforços para acessibilidade aos dados da Índia, Arábia Saudita, Irã e Iraque;
- O foco do *OneGeology* até o Congresso Internacional de Geologia, na Austrália, em 2012, deve ser a conclusão do mapa geológico básico do mundo em 2D, incluindo a cobertura do fundo oceânico, e, num futuro próximo, partir para inclusão de outros dados geocientíficos em visão 3D.

Foto: Assuni



Excursão de campo a *White Island*, Nova Zelândia, para observar um vulcão em atividade, onde se vê fumarolas e a formação de enxofre nativo

Participantes do III Encontro do Comitê de Direção do *OneGeology*

Pela África, participou Gabi Schneider, diretora-geral do Serviço Geológico da Namíbia; pela Ásia, Hirokazu Kato, diretor-geral do Serviço Geológico do Japão e representante do Comitê Coordenador do Programa de Geociências no E-SE da Ásia (CCOP); Europa, Marko Komac, diretor-geral do Serviço Geológico da Eslovênia, e vice-presidente da Associação dos Serviços Geológicos Europeus (*EuroGeoSurveys*); América do Norte, Suzette Kimball, diretora-geral substituta do Serviço Geológico dos Estados Unidos; América do Sul e Central, a geóloga Maria-Glória da Nóbrega Coutinho, chefe da Assessoria de Assuntos Internacionais do Serviço Geológico do Brasil (CPRM), representando o diretor-presidente da CPRM, Agamenon Dantas; e Oceania, por Alex Malahoff, diretor-geral do Serviço Geológico da Nova Zelândia, anfitrião do encontro.

Membros Associados

Além do Comitê de Direção, participaram os membros associados do Projeto *OneGeology*: Unesco, Sarah Gaines; professor Philippe Rossi, presidente da Comissão da Carta Geológica do Mundo (CGMW); e Alberto Riccardi, presidente da International Union of Geological Sciences (IUGS).

Por parte do Projeto *OneGeology*, cuja coordenação está a cargo do Serviço Geológico Britânico (BGS), estiveram presentes: o secretário-executivo Ian Jackson, do BGS; o coordenador-técnico François Robida, do Serviço Geológico Francês (*BRGM*); a secretária Katy Booth do BGS; e o gerente-geral John Broome, do Serviço Geológico do Canadá.



Foto: Assuni

III Encontro do Comitê de Direção do Projeto *OneGeology*: membros do Comitê, representantes das seis regiões continentais, secretariado e membros convidados da Unesco, CGMW e IUGS

CPRM e UFRN estudam proposta de criação do Geoparque Seridó

Fotos: Projeto Geoparques

Entre os dias 19 e 21 de abril, técnicos do Serviço Geológico do Brasil (CPRM) e da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) estiveram na região do Seridó potiguar, para dar início ao estudo técnico e diagnóstico para criação do Geoparque Seridó, no estado do Rio Grande do Norte. A região do Seridó é conhecida pelo caráter excepcional de seu patrimônio geológico associado ao aspecto cultural.

Os geólogos Carlos Schobbenhaus, coordenador nacional do Projeto Geoparques do Brasil, Rogério Valença, coordenador da Superintendência Regional de Pernambuco, e Marcos Nascimento, do Departamento de Geologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), visitaram diversos geossítios durante o período, entre eles estão os de Serra Verde, Mirante Santa Rita, Mina Brejuí em Currais Novos, e Sítio Xique-Xique I em Carnaúba dos Dantas.

Em Currais Novos, no Campus da UFRN, foram apresentadas duas palestras “Projeto Geoparques do Brasil”, ministrada por Schobbenhaus, e “Por que Geoparque Seridó?”, pelo professor Nascimento. Estudantes, professores, equipe do Sebrae, secretários de turismo e proprietários de pousadas da região participaram do evento.

Geoparque

Geoparque é uma marca atribuída pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) a uma área onde os geossítios, sítios do patrimônio geológico, são parte de um conceito holístico de proteção, educação e desenvolvimento sustentável. Um geoparque deve gerar atividade econômica através do turismo, envolver um número de geossítios de importância científica, raridade ou beleza, incluindo formas de relevo associadas e paisagens. Aspectos relacionados à mineração, arqueológicos, paleontológicos, ecológicos, históricos ou culturais podem representar importantes componentes de um geoparque.

Para ser aceito como membro da Rede Global de Geoparques (*Global Geoparks Network*), criada pela Unesco em 2004, um geoparque deve preservar o patrimônio geológico para futuras gerações utilizando métodos de excelência em conservação dos geossítios de particular importância (geopreservação). Educar e ensinar ao grande público

sobre temas geológicos, conceitos ambientais e proporcionar meios de pesquisa para as geociências (educação ambiental), e assegurar desenvolvimento sustentável (geoturismo).

A proposta em estudo do Geoparque Seridó inclui levantamento de campo dos diferentes geossítios; cadastramento desses geossítios em planilhas eletrônicas; obtenção de registros fotográficos e confecção de relatório apresentando diagnóstico sobre a proposta. Ao final dos trabalhos, pretende-se ter ca-



Da esquerda para a direita, a equipe do projeto, Carlos Schobbenhaus, Rogério Valença e Marcos Nascimento, no Geossítio Xique-Xique I, em Carnaúba dos Dantas, formado por quartzitos neoproterozóicos da Formação Equador e contendo importantes pinturas rupestres (em destaque na foto menor)

talogado em torno de 30 geossítios distribuídos nos municípios de Acari, Bodó, Carnaúba dos Dantas, Cerro Corá, Currais Novos, Jardim do Seridó, Lagoa Nova, Parelhas e São Vicente, perfazendo uma área com cerca de 100 km². Todo o material obtido será divulgado no site da CPRM, incluindo texto explicativo, mapas geológico e geoturístico com locação de geossítios selecionados, modelo digital do terreno, aspectos sociais, culturais e turísticos e dados arqueológicos.

O que é o Projeto Geoparques da CPRM?

O Projeto Geoparques do Departamento de Gestão Territorial da CPRM representa importante papel indutor na criação de geoparques no Brasil. Tem como objetivo a identificação, levantamento, descrição, inventário, diagnóstico e ampla divulgação de áreas com potencial para futuros geoparques no território nacional. A execução conta com o acervo de levantamentos geológicos existentes no país e a experiência do corpo técnico da empresa, além do aporte de estudos e propostas da comunidade geocientífica. Em alguns casos, a atividade indutora é feita em parceria com universidades e outros órgãos ou entidades federais, estaduais ou municipais e com as comunidades locais. A ação catalisadora desenvolvida pela CPRM representa apenas o passo inicial para o futuro geoparque. A posterior criação de uma estrutura de gestão do geoparque e outras iniciativas complementares é essencial e deverão ser propostas por autoridades públicas, comunidades locais e interesses privados agindo em conjunto. Várias propostas de geoparques foram avaliadas ou encontram-se em avaliação pela CPRM. Em 2009, foram concluídos estudos de sete propostas (Catimbau-PE, Fernando de Noronha-PE, Morro do Chapéu-BA, Pirineus-GO, Quadrilátero Ferrífero-MG, Quarta Colônia-RS e Sete Cidades-PI), em parte realizados em parceria com entidades estaduais, municipais e universidades.



Geossítio Paleontológico de Serra Verde: tanque natural em granito com fósseis de mega-fauna pré-histórica



“Pedra do Nariz” - Forma de erosão de granito brasileiro na Serra Verde em Cerro Corá



Painel da Mina Brejuí aberta ao geoturismo. Coordenação de Marcos Nascimento (foto) e Júlio Nesi (CPRM)

Cedes-CPRM promove treinamento do aplicativo *Seis Vision do Software GeoGraphix*

De 26 a 28 de abril, o Centro de Desenvolvimento Tecnológico (Cedes), do Serviço Geológico do Brasil (CPRM), realizou o curso de introdução à aplicação do *Seis Vision*, aplicativo que auxiliará nos estudos geofísicos de interpretação sísmica. O treinamento contou com a participação de técnicos da CPRM e da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e foi ministrado por instrutores das empresas responsáveis pelo suporte da ferramenta, *Halliburton* e *Landmark*.

O aplicativo faz parte do software *Geographix*, um extenso programa de com-

putação fundamental para todos que estudam geociências. Todos os aplicativos que compõem o *software* podem ser lidos em PC.

Segundo representantes da *Halliburton* e *Landmark*, Joana de Noronha e a analista de suporte técnico, Katiane Santos, o aplicativo *Seis Vision* é fácil de ser utilizado, pois incorpora o sistema *Windows* e também pode ser integrado a qualquer banco de dados.

Interpretação Sísmica

Para criar um ambiente final para o geofísico produzir perspectivas de alta qualidade, foram desenvolvidas ferra-

mentas que combinassem gestão avançada de dados e sistemas de mapeamento com interpretação e análises sísmicas. Com o *Integrated GeoGraphix* as interpretações serão precisas, baseadas em dados sísmicos de confiança.

Seis Vision

Através da perspectiva 2D, oferece uma gama completa de capacidades de interpretação, atributo de ferramentas de análise e mapeamento.

O foco de utilização desta ferramenta pelo Cedes/CPRM é inicialmente a capacitação em interpretação e análises sísmicas, primeiramente em dados já existentes e processados e mais tarde em novas e específicas aquisições em áreas sedimentares.

Para o chefe do Cedes, Ciro Appi, este é apenas um primeiro passo: "futuramente estaremos adquirindo, processando e interpretando novos dados", disse.



Na abertura, Ciro Appi ressaltou a importância em adquirir conhecimentos em interpretação sísmica



As instrutoras Joana de Noronha e Katiane Santos capacitam os técnicos no uso do *Seis Vision*

Fotos: Asscom

CPRM participa de projeto Plataforma Georisc

O Serviço Geológico do Brasil (CPRM) participa, desde 2008, do projeto Plataforma Georisc, um *software* que permite integrar todos os tipos de informações para avaliar as áreas de riscos geológicos no Estado do Rio de Janeiro. Desenvolvido em parceria com várias instituições, o Georisc é uma ferramenta ampla de aplicação pela sociedade.

De acordo com o coordenador do projeto e professor do Núcleo de Geotécnica Ambiental do Departamento de Engenharia Civil da Pontifícia Universidade Católica (PUC-Rio), Tácio Mauro de Campos, pesquisador com 35 anos de experiência em solos, a plataforma já está funcionando e tem como finalidade colocar à disposição, em domínio público, informações importantes sobre as áreas de riscos geológicos do estado para gestores públicos, pesquisadores, defesa civil e qualquer interessado em conhecer a situação das áreas.

A construção do Georisc foi possível a partir da aprovação de uma proposta de pesquisa submetida à Fundação Carlos Chagas de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj), em 2007, dentro do programa "Pensa Rio". Para o desenvolvimento do projeto, formou-se um grupo de pesquisadores, professores e alunos da PUC-Rio; da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ); da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ); e a Universidade Federal do Norte Fluminense (UFNF). Além das universidades, participam engenheiros e geólogos de diversas instituições como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa-Solo), Fundação Instituto de Geotécnica do Município do RJ (GEO-RIO), Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio (DRM) e a CPRM.

Todos os participantes contribuem com o que está diretamente relacionado às principais ações da instituição, com o for-

necimento de dados geocientíficos, sobre áreas suscetíveis a movimentos de massa. Os trabalhos desenvolvidos consistem em avaliações sobre implementação de modelos de análises de estabilidade; risco na produção; e coleta sistematizada de dados básicos. Segundo o professor Tácio Campos, esse trabalho deverá ser expandido para outros estados, levando a eles a plataforma, com vistas a capacitar órgãos públicos e universidades para sua utilização.

Foto: Gov. do Estado do Rio



Com o Georisc será possível prever tragédias como a do início do ano em Angra dos Reis

Boletim Virtual **O SERVIÇO GEOLÓGICO**

REDAÇÃO E EDITORAÇÃO:

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO DA CPRM

JORNALISTA: Ricardo Jonusan

Chefe da Assessoria de Comunicação

EQUIPE DE APOIO: Irinéia Silva e Luiza Leal (RJ)
- Rosany Schmidt (DF)

ESTAGIÁRIOS DE JORNALISMO:

Soraya Lustosa (DF)

Alexandre Sobral, Pricilla Basílio e Taiane Favarin(RJ)

asscom@df.cprm.gov.br / asscom@rj.cprm.gov.br

Ministério de Minas e Energia:

Ministro: Márcio Zimmerman

Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral:

Secretário: Claudio Scliar

Diretoria do Serviço Geológico do Brasil - CPRM

Diretor-presidente: Agamenon Dantas

Diretor de Geologia e Recursos Minerais (DGM): Manoel Barretto

Diretor de Hidrologia e Gestão Territorial (DHT): José Ribeiro

Diretor de Administração e Finanças (DAF): Eduardo Santa Helena

Diretor de Relações Institucionais e Desenvolvimento (DRI): Fernando Carvalho

CPRM
Serviço Geológico do Brasil

Secretaria de Geologia,
Mineração e Transformação Mineral

Ministério de
Minas e Energia

BRASIL
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL