

# BRASIS, BRAZilian Seismographic Integrated Systems: Estágio Atual de Implantação e Resultados Iniciais

*Marcelo Assumpção<sup>1</sup>, Marcus Vinicius Lima<sup>1</sup>, Marlon Pirchiner<sup>1</sup>, José Roberto Barbosa<sup>1</sup>, Cleusa Barbosa<sup>1</sup>, Jackson Calhau<sup>1</sup>, Bruno Collaço<sup>1</sup>, Fábio Dias<sup>1</sup>, João Carlos Dourado<sup>2</sup>, Edna Facincani<sup>3</sup>, Célia Fernandes<sup>1</sup>, George França<sup>4</sup>, Luis Galhardo<sup>1</sup>, Afonso Lopes<sup>1</sup>, Luis Carlos Ribotta<sup>5</sup>.*

<sup>1</sup> IAG-USP; <sup>2</sup> UNESP; <sup>3</sup> UFMS; <sup>4</sup> SIS-UnB; <sup>5</sup> IPT

**RESUMO:** Uma rede sismográfica permanente está sendo implantada no Brasil com 30 estações na região Sul, Centro e Norte do Brasil, a cargo do IAG-USP e da UnB (projeto BRASIS propriamente), além de 15 estações no Nordeste a cargo da UFRN (projeto RSISNE) e 12 estações na região costeira Sul e Sudeste a cargo do ON-MCT.

O IAG já instalou 14 estações na região Sul, Sudeste e Centro-Oeste, 10 delas com transmissão pela internet via telefonia celular (GPRS). Os sinais das estações são recebidos e analisados automaticamente no IAG através do software SeisComp-3. Além das 10 estações on-line instaladas pelo IAG, recebemos também os dados de algumas estações da RSISNE, de uma da UnB, e de várias outras estações sul-americanas que são parte da rede mundial. Todos os dados coletados *on line* estão disponíveis através de um servidor SEEDLINK. Tanto esses dados como os coletados *off-line*, junto com os metadados (coordenadas, resposta dos instrumentos, etc.), assim que chegam ao IAG ficam disponíveis através de um servidor ARCLINK.

São efetuadas análises periódicas do ruído de todas as estações para um controle de qualidade e monitoramento do funcionamento da rede. Isso tem permitido detectar problemas instrumentais e de instalação. A instalação de algumas estações está sendo melhorada para diminuir o ruído de longo período que afeta o sensor.

De fevereiro/2011 a março/2012 o sistema SeisComp-3 já detectou 300 telessismos (a maioria nos Andes e no Atlântico) com magnitudes acima de 4.0. As determinações epicentrais automáticas têm erros menores do que 15 km para 75% dos eventos com magnitudes acima de 5 (comparando-se com as determinações do NEIC-USGS). As magnitudes têm diferenças de  $\pm 0.35$  unidades com relação às do NEIC. Sismos regionais brasileiros ainda não foram detectados automaticamente pelo sistema pois desde o início da rede, ainda não ocorreram sismos de magnitudes  $\sim 4$  na região Sul e Sudeste. Sismos menores (magnitudes entre 3 e 4) têm sido registrados por algumas estações com os dados analisados off-line por operadores. Será apresentada uma análise detalhada dos erros de todos os sismos detectados até o momento (telessismos *on-line*, e regionais *off-line*).

Os dados já coletados vêm sendo usados em projetos de tomografia de ondas de superfície e de espessura crustal na Bacia do Paraná, assim como no estudo de sismos regionais. Outras estações estão sendo instaladas na região centro-oeste.

**Agradecimentos:** Este projeto é financiado pela Rede Temática de Geotectônica da Petrobras, com apoio complementar do CNPq e FAPESP. Outras instituições estão colaborando com o projeto, tais como: Unipampa (Ivan Zevallos), Univ. Federal de Pelotas (Luis Eduardo Novaes), Secretaria Estadual do Meio Ambiente do RS, EPAMIG, Tractebel.

**PALAVRAS CHAVE:** terremotos, estrutura crustal