



27º Simpósio de
Geologia do Nordeste



REDE SISMOGRÁFICA DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO (RSQF) – MG.

Bruno Collaço¹, Felipe Neves¹, Dionísio U. Carlos², Wanderson Pereira²,
Marcelo Assumpção¹, Jackson Calhau¹, Luís Galhardo¹

¹ Centro de Sismologia (IEE-USP), ² VALE S.A. (CTF, Nova Lima)

Uma rede de cinco estações de banda larga está sendo instalada no Quadrilátero Ferrífero (QF) pela VALE S.A. em um trabalho conjunto com o Centro de Sismologia da USP. O principal objetivo da implantação da rede, que será integrada à Rede Sismográfica Brasileira (RSBR), é o monitoramento da sismicidade local e regional. Sismômetros *posthole* foram instalados em poços tubulares de aço galvanizado de aproximadamente 6 m de profundidade, cimentados à rocha, sendo que todas das estações estão posicionadas em rochas compactas. Durante a instalação, o espaço anelar entre sensor e tubulação foi preenchido com aproximadamente 10 kg de microesferas de vidro para melhor acoplamento do conjunto sensor, tubulação e rocha e também para isolamento térmico do sensor. Para isolamento acústico e proteção do sensor a porção inicial do poço foi tamponada com lã de vidro. Na estação da Mina de Fábrica (FABR), município de Ouro Preto (MG), além do sensor *posthole*, um sensor adicional de superfície foi instalado para comparação dos níveis de ruído. As análises preliminares do ruído sísmico indicam que: **a)** em períodos mais longos que 30 s, o sensor *posthole* mostra-se estável, apresentando baixo nível de ruído, mesmo nas componentes horizontais; **b)** para frequências entre 1 e 3 Hz, o nível de ruído na estação FABR é alto devido às atividades de mineração (tráfego de veículos e equipamentos pesados e também das instalações industriais); **c)** para frequências acima de 10 Hz (importantes para monitoramento de microssismicidade local) o ruído do *posthole* é aproximadamente 10 vezes menor do que o sensor de superfície. O menor nível de ruído em altas frequências mostra que a relação custo/benefício de sensores *posthole* é vantajosa para monitoramento de microssismicidade local. As estações da RSQF transmitem dados em tempo real por meio de telemetria 3G, contribuindo com tempos de chegada para localização de tremores regionais também fora do Quadrilátero Ferrífero (QF). Além do monitoramento da sismicidade, a implantação da RSQF permitirá estudos da crosta e manto terrestre, assim como de tomografia de ruído ambiental dentro do QF.

PALAVRAS CHAVE: REDE SISMOGRÁFICA; SISMICIDADE DE MINAS GERAIS; SENSOR POSTHOLE.