

SISMICIDADE INTRAPLACA NO QUADRILÁTERO FERRÍFERO

Thiago José Augusto Madeira*, Antonino Juarez Borges (*in memoriam*), Issamu Endo, Maria Silvia Carvalho Barbosa

Escola de Minas – Universidade Federal de Ouro Preto

O Quadrilátero Ferrífero está localizado na borda sul do Cráton São Francisco e é famoso por seus depósitos minerais de ferro e ouro. Geologicamente, este cráton compreende uma série de terrenos arqueanos-paleoproterozoicos, composta por complexos granítico-gnáissicos, *greenstone belts* e rochas metassedimentares. Os principais depósitos minerais de ouro do Quadrilátero Ferrífero associam-se ao *greenstone belt* Rio das Velhas e os depósitos de ferro as formações ferríferas bandadas do Supergrupo Minas. Significantes zonas de atividades sísmicas intraplaca vem ocorrendo na região do Quadrilátero Ferrífero, notavelmente associadas com estruturas de *trend* N-S. As razões destes eventos não são muito bem compreendidas, apesar de apresentarem zonas preferenciais e localizadas em importantes regiões minerárias e ao longo de estruturas Arqueanas e Paleoproterozoicas. Existem lineamentos regionais e escarpas de falhas associadas com os eventos de sismicidade, que apresentam registros mais consistentes a partir da década de 1990 devido a intensificação do monitoramento sismológico pela implantação da Rede Sismográfica Brasileira. De acordo com dados da Rede Sismográfica Brasileira (RSBR 2017), para a área compreendida entre as coordenadas de vértices mínimos e máximos, respectivamente, -45,18°W/-21,07°S e -42,67°W/-19,45°S entre as datas de 01/01/1900 e 20/04/2017, foram registrados um total de 102 eventos sísmicos que apresentaram magnitudes entre 0,8 e 4,0 na escala Richter. Conjuntos de epicentros incomuns ocorreram por alguns anos com as atividades concentradas em determinados locais, seguidos de um novo conjunto de epicentros em uma outra região. No ano de 2014, um conjunto de sismos foi registrado na região oeste do Quadrilátero Ferrífero, no domínio da sinclinal Moeda, seguido por um conjunto de sismos na região leste, no ano de 2015, nas proximidades das serras do Batatal e do Caraça e da falha de Bento Rodrigues. Este último teve sérias implicações econômicas e sociais em virtude do rompimento da barragem de rejeito do Fundão. Em um terceiro momento, no ano de 2016, um novo conjunto de sismos ocorreu na região da sinclinal Moeda. A natureza desses eventos, bem como o melhor entendimento da sismicidade local e dos riscos sísmicos associados, deve ser investigada. Este trabalho sugere que reativações de falhas Arqueanas e Paleoproterozoicas no campo de tensão atual controlam a localização dos epicentros. Trata-se de uma região com grande adensamento populacional e uma quantidade relevante de barragens de resíduos e barramentos de água. Cerca de 51 barragens estão diretamente associadas a atividades mineradora e industrial, localizadas em municípios como Congonhas, Caeté, Itabira, Itabirito, Nova Lima, Ouro Preto e Mariana (FEAM 2014). Um mapa estrutural detalhado do Quadrilátero Ferrífero e região, integrados a dados geofísicos, irão permitir uma melhor compreensão dos motivos da sismicidade local e como elas ocorrem. Além disso, dado que eventos maiores são possíveis na área, uma melhor compreensão de onde os eventos podem ocorrer terá implicações óbvias para estimar os locais de risco sísmico, em particular no que diz respeito aos principais centros populacionais susceptíveis a desastres na região do Quadrilátero Ferrífero. Um monitoramento local é de vital importância para a ordenação territorial do espaço físico, de forma a amenizar possibilidades de desastres geológicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FEAM – FUNDAÇÃO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE 2014. Inventário de barragem do Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte. 44 p. Disponível em http://www.feam.br/images/stories/2015/DECLARACOES_AMBIENTAIS/GESTAO_DE_BARRAGENS/correo_inventrio%20de%20barragens_2014_final.pdf. Acessado em 04/02/2017.

RSBR - REDE SISMOGRÁFICA BRASILEIRA. <http://www.rsbr.gov.br/>. Acessado em 20/04/2017.