



Nota de esclarecimento sobre eventos Sísmicos no complexo de Sete Lagoas – MG

Os sismos são fenômenos naturais popularmente conhecidos como terremotos. Em geral, as notícias sobre esses eventos ganham repercussão midiática quando estes são de ordem catastrófica, principalmente quando ocorrem nas bordas das placas tectônicas, regiões com grande capacidade de liberação de energia como no Japão, Chile, Indonésia entre outras. Essa realidade muitas vezes cria um senso de que em regiões interioranas destas placas os sismos não ocorrem e /ou são eventos de pouca importância, dadas as magnitudes inferiores aos sismos ocorridos nas regiões que bordeiam as placas.

Entretanto, os sismos interioranos, aqueles situados no interior de grandes placas como no interior do Brasil, são relativamente comuns em zonas sísmicas. Para se ter uma noção desta argumentação, apenas no Estado de Minas Gerais foram registrados oficialmente 882 sismos entre os anos 1824 a 2022 (RSBR, 2022).

Tecnicamente um sismo, principalmente os interioranos, são os resultados de liberações de energia acumulada nas rochas durante as décadas e os séculos. Essa energia diz respeito às tensões e pressões que as rochas sofrem em função da movimentação da crosta terrestre no sentido do seu campo de força atuante, isto é, do empurrão que a crosta recebe por conta do jogo de forças tectônicas.

Ao exceder a capacidade de tensão das rochas essas se movimentam liberando enormes quantidades de energia em dois princípios de propagação: as ondas “P” que se propagam pelas rochas, pelo líquido e pelo ar de cunho sonoro e compressional e as ondas secundárias “S” que se propagam pelo sólido de forma cisalhante. A primeira é responsável pelos barulhos semelhantes a explosões e a segunda é responsável, em linhas gerais, pelo trepidar do solo, os registros dessas ondas geram os chamados sismogramas, como demonstra a figura 01.

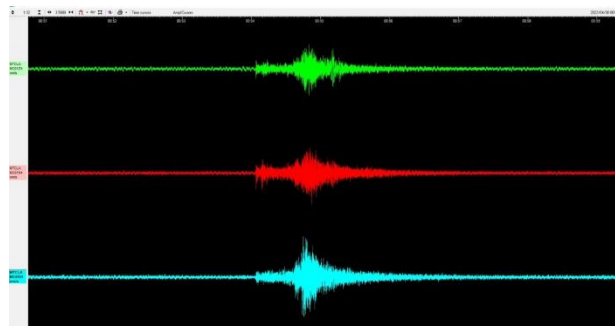


Figura 01 – Sismograma MC01: sismo ocorrido em Sete Lagoas – MG 30/04/2022

O exato local onde ocorre à liberação da energia sísmica é chamado de hipocentro e corresponde ao local abaixo da superfície onde as ondas (energia) foram liberadas. Seu correspondente na superfície, a linha reta que une o hipocentro a superfície do terreno, é chamado de epicentro. Todo esse mecanismo ocorre em uma falha geológica.

As falhas geológicas são rupturas ou cisões nos blocos rochosos ou ainda descontinuidades geológicas capazes de promover o deslocamento de um bloco rochoso sobre o outro em movimentos ascendentes e descendentes de um dos blocos rochosos sobre o outro ou simplesmente deslizante de uma frente da falha sobre a outra.

As falhas geológicas são resultado de eventos geológicos bastante agressivos e estão relacionadas ao passado tectônico do local onde está atualmente. No caso da região sísmogênica de Sete Lagoas esse passado remoto faz referência a formação do Cráton do São Francisco num período chamado Arqueano (ALMEIDA, 1997). As sucessões geológicas para a região prosseguiram ao longo do tempo geológico com acoplagem de continentes (choques de blocos de terra) (ALKIMIM, 1993), transportes tectônicos (sobreposições de massas de terra) no embasamento cristalino (Gnáissico Migmatítico) da área onde hoje se situa Sete lagoas.

Esses eventos deixaram cicatrizes nas rochas, falhas geológicas no complexo Gnáissico Migmatítico (Pedreira da Prefeitura), que foram cobertas e preenchidas por deposições das rochas do Grupo Bambuí.

Essas falhas podem permanecer inativas ao longo de muito tempo, bastando apenas alguma alteração do campo tectônico para se reativarem e acumular as tensões que serão aliviadas culminando em zonas sísmicas ativas, como no caso da região de Sete Lagoas.

Dentre os mecanismos focais mais importantes das falhas dos sismos interioranos destacam-se o tamanho da falha e a profundidade desta, já que estes mecanismos podem proporcionar maiores liberações de energia mais próximo da superfície. Em geral as falhas oriundas destes eventos não apresentam grande extensões de frente de onda, embora estejam relativamente próximas a superfície, sua extensão reduzida é um mecanismo controlador da magnitude do evento.

Tomando como experiências as demais zonas sísmogênicas do estado de Minas Gerais como Montes Claros, Itacarambi, Divinópolis e Triângulo Mineiro, estas falhas estão associadas aos seus embasamentos cristalinos, portanto abaixo das regiões calcárias e freáticas bem como seus eventos devem se concentrar durante os alívios de pressão das rochas da região e gradativamente se estabilizarem até a próxima ativação, isto é, aos próximos eventos, que podem levar anos, décadas ou séculos.

O importante neste momento é tranquilizar a comunidade civil quanto à normalidade dos eventos já que se trata de uma região com histórico geológico de falhas, bem como das magnitudes dos eventos que até o momento segue os padrões das demais regiões sísmogênicas do Estado, por tanto, com baixo risco sísmico para a região.

Assim, o Núcleo de Sismologia da Universidade Estadual de Montes Claros informa que os registros dos abalos sísmicos da cidade de Sete Lagoas foram identificados nos equipamentos de Montes Claros, mas se torna urgente a criação de uma rede sísmica

local com o intuito de obter dados precisos para compreensão dos mecanismos focais da falha ativa da região de Sete Lagoas, tendo em vista que parâmetros como a profundidade e extensão da falha são fatores importantes sobre riscos estruturais.

Desde já o Núcleo de Estudos Sismológicos da Unimontes se coloca a disposição da cidade de Sete Lagoas e região para realização de monitoramento e estudos sobre os sismos locais.

Atenciosamente



Manoel Reinaldo Leite,
Coordenador do Núcleo de Estudos Sismológicos da Unimontes - NES

Fontes:

ALMEIDA, F.F.M. 1977. O Cráton do São Francisco. *Rev. Bras. Geoc.*,7:349-364.

ALKMIM, F.F.; NEVES, B.B.B.; ALVES, J.A.C. 1993. Arcabouço tectônico do Cráton do São Francisco- uma revisão. In: DOMIGUEZ, J.M.L. & MISI, A. (eds.) *Simpósio Sobre o Cráton do São Francisco. Reunião Preparatória*. Salvador, 1993, SBG/SGM/CNPq, p. 45-62.

http://rsbr.gov.br/estacoes_instaladas.html