

MAPEAMENTO GEOESTRUTURAL DO ENTORNO DA USINA HIDRELÉTRICA DE IRAPÉ, GRÃO MOGOL - MG

José Oswaldo de Araújo Filho¹; Guilherme Ferreira da Silva²; Erich Adam Moreira Lima³; Vítor Nascimento Ferreira⁴; Olavo Coelho Alves Batista⁵; George Sand França⁶; ⁷

¹ UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; ² UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; ³ UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; ⁴ UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; ⁵ UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB; ⁶ UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; ⁷

RESUMO: Sismos desencadeados por reservatórios de barragens são os mais comuns, dentre os sismos provocados pelo homem. O lago da UHE, situado no nordeste do estado de Minas Gerais, vale do rio Jequitinhonha, alcançou capacidade máxima em 2007, sendo que pouco depois as estações do Observatório Sismológico da UnB (SIS), instaladas na região, detiveram vários micro-sismos desencadeados pelo enchimento do reservatório. A UHE-Irapé (UHEI), uma das mais modernas do país e a terceira mais alta do mundo tem 208 metros de coluna d'água. Assim, um conhecimento geoestrutural detalhado no entorno da UHEI, principalmente das fraturas, se faz mister. A região mapeada encontra-se na borda oriental do cráton do São Francisco. Sua complexa estruturação evidencia três principais falhas de contração (FC) ~NS, que justapõem as formações metassedimentares Nova Aurora (xistos, metassiltitos), Chapada do Acauã, (xistos grafitosos, metassiltitos) e Salinas (xistos feldspáticos, arenito), da mais antiga à mais nova, de baixo a médio graus metamórficos. As FC são evidenciadas por zonas de milonitos de baixo ângulo, sendo que o traço de uma dessas falhas alcança a proximidade do eixo da barragem. Estatisticamente, as FC apresentam direção preferencial N/NE, com vergência média a forte com componente para W. As etapas de campo do mapeamento geoestrutural na reserva da UHEI, na escala inédita de 1:50.000, de uma área de 600 km², complementada pela foto-interpretação e confecção do mapa de foliações e de lineamentos de tendências estruturais, a partir de imagens LANDSAT e do Modelo Digital de Terreno (SRTM), forneceram subsídios para a análise de fluxo dúctil das rochas e de fraturas, com a interpretação da tectônica rúptil, cujas tendências ortogonais ~EW e ~NS das falhas, mostram cinemática ora determinadas por arrasto de camadas em campo e/ ou imagens, ora por indicadores cinemáticos, sendo que as FC, mais dúcteis, têm direção predominante ~NS, enquanto que as de rejeito direcional, mais frágeis, estão dispostas ~EW. Uma destas falhas gerou o canhão, onde se instalou a UHEI. Populações de juntas e veios associados merecem análise mais pormenorizada. Estudos petrográficos e micro-estruturais de amostras orientadas, em andamento, servirão como reforço às interpretações já obtidas. A interpretação geofísica de imagens magnetométricas da área, pela Amplitude do Sinal Analítico (ASA), vem como complementação para a análise de feições lineares, assim como as imagens de gamaespectrometria na banda do Potássio, mostra o contraste brusco de respostas de intensidade entre a Formação Salinas (mais rica em K) e a Formação Chapada do Acauã. O estudo geoestrutural detalhado na região da UHEI reveste-se de grande importância para a manutenção da barragem, ajudando na gestão atual e futura do reservatório, determinando-lhe as potencialidades de risco, assim como servindo de estudo piloto para futuras UHEs de capacidade de geração semelhantes construídas em áreas de geologia complexa.

PALAVRAS-CHAVE: MAPEAMENTO GEOESTRUTURAL; USINA HIDRELÉTRICA IRAPÉ; SISMICIDADE INDUZIDA.