

## INTERPRETAÇÃO FOTOLITOLÓGICA MULTIESCALA E MULTIFONTE COMO SUBSÍDIO AO MAPEAMENTO GEOLÓGICO DA SERRA DE ITAOCA-ES

*Santos, G.C.<sup>1</sup>; Hartwig, M.E.<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Universidade Federal da Espírito Santo

**RESUMO:** A área de estudo está inserida na porção norte da Serra de Itaoca, nos municípios de Vargem Alta e Cachoeiro de Itapemirim, sul do estado do Espírito Santo, e corresponde a um importante polo de produção de mármore, com uso na construção civil e agricultura. O presente trabalho teve como objetivo utilizar técnicas de fotointerpretação geológica a partir de diferentes produtos, como subsídio ao levantamento geológico da área em escala de 1:50.000. Esta abordagem visou aumentar as possibilidades de separação dos alvos, uma vez que os materiais utilizados apresentam diferentes respostas, escalas e resoluções espaciais. Os seguintes materiais foram utilizados: a) imagens aerogeofísicas do Serviço Geológico Brasileiro - CPRM em escala 1:500.000. Selecionou-se apenas as imagens de campo magnético total e primeira derivada vertical por apresentarem melhor resposta na separabilidade dos alvos; b) dados de elevação digital da Agência Espacial Japonesa – JAXA, com resolução espacial de 30m. Os dados de elevação foram convertidos em mapas de relevo sombreado com diferentes azimutes de iluminação (135°, 45° e 360°) e elevação solar de 45° graus para a extração de lineamentos; c) imagens de satélite Landsat 5 (sensor TM) disponibilizadas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. As técnicas de processamento de imagens utilizadas foram a composição colorida (R7G4B3 e R5G4B3) e a análise por principais componentes. Além destes processamentos, realizou-se uma fusão pelo método IHS entre a composição colorida R7G4B3 e o mapa de relevo sombreado com iluminação de 360°; d) imagens do GoogleEarth; e e) ortofotos em escala 1:15.000 do Sistema Integrado de Bases Geoespaciais do Estado do Espírito Santo - GEOBASES. Deve-se destacar que não foi utilizado pares estereoscópicos (USAF – Força Aérea dos Estados Unidos), uma vez que os mesmos não estavam disponíveis para a área investigada. Todos os produtos gerados foram integrados e convertidos para o Sistema de Projeção Universal Transversa de Mercator (UTM) e georreferenciados utilizando-se o Datum Horizontal WGS-84. Os softwares utilizados foram o SPRING e o ArcGIS. Os produtos gerados foram interpretados visualmente pelo método das chaves de interpretação, e comparados com os dados geológicos descritos na Folha Geológica Cachoeiro de Itapemirim – Escala 1:100.000 (CPRM). Observou-se que existe uma boa concordância entre os mapas gerados, nos quais foi possível discriminar de três a quatro zonas homólogas, trend geral de todas imagens estão dispostas na direção NE-SW, a textura de relevo suavizado foi fundamental para discriminação, com exceção dos mapas aerogeofísicos, que possibilitaram a separação de um menor número de alvos, possivelmente como consequência de sua reduzida resolução espacial. A partir disso, foram discriminadas quatro unidades fotolitológicas. Com base no mapa fotolitológico gerado, foi possível correlacionar e reconhecer os possíveis litotipos encontrados no mapeamento geológico realizado na escala de 1:50.000 e possuiu boa aderência com a geologia descrita na Folha Cachoeiro de Itapemirim.

**PALAVRAS-CHAVE:** FOTINTERPRETAÇÃO, MULTI-ESCALA, MAPEAMENTO GEOLÓGICO