

# FOTOINTERPRETAÇÃO DIGITAL COM BASE EM ANAGLIFOS, A METODOLOGIA APLICADA NA GERAÇÃO DE MAPAS GEOLÓGICOS

*Cruz, R.F.; Iglesias, C.M.F.*

CPRM – Serviço Geológico do Brasil / Superintendência Regional de Porto Alegre

O uso e aperfeiçoamento de novas técnicas e tecnologias são primordiais na evolução da ciência. No caso específico do mapeamento geológico em sua fase inicial de escritório, como suporte aos trabalhos de pesquisa mineral, geologia estrutural e geotectônica, quando mais apurada a técnica utilizada, mais rápidos e eficientes se tornam os trabalhos de campo, consequentemente alcançando resultados de maior qualidade em menor tempo. A fotointerpretação digital através da geração de anaglifos (a partir de pares de fotos aéreas) para visualização de relevo e diferentes texturas da superfície, é uma ferramenta conhecida, porém ainda de uso restrito e metodologia não uniformizada. A CPRM - Serviço Geológico do Brasil utiliza os seguintes métodos e aplicações da fotointerpretação digital: 1 - Geração de cópias digitais das fotos aéreas da área a ser trabalhada. A qualidade das imagens deve obedecer a certos parâmetros, como tons de cinza com profundidade de 8 bits, resolução a partir de 600 dpi e salvas em formato TIF. 2 – Utilização de programas de geração de anaglifos disponíveis na *internet*, no ambiente da empresa se optou pelo *StereoPhoto Maker 5.0*, com licença livre. 3 - Os anaglifos devem ser registrados com base em imagens de alta/boa resolução, no caso são utilizadas imagens de satélite LANDSAT 8 (OLI banda 8) com resolução de 15m (disponível no site <http://glovis.usgs.gov/>). É possível baixar mais de uma cena, fundir e recortar de acordo com a necessidade, utilizando software ENVI ou similar. 4 - O georeferenciamento da imagem do anaglifo é efetuado no programa ArcGis, marcando os pontos de controle na imagem base que deve ser inserida primeiro para que o grupo de camadas do ArcGis adquira o mesmo sistema de coordenadas. Habilite o georeferenciamento na barra de ferramentas do programa e selecione na própria ferramenta a imagem a ser georeferenciada. A aproximação da imagem sem referência a imagem com referência se dá pelos comandos Georeferenciamento > Ajustar para exibir. Para o procedimento de georeferenciamento clique na opção Adicionar pontos de controles da barra de ferramentas, selecione e clique em um ponto conhecido (exemplo: cruzamentos de estradas) na imagem não referenciada e depois clicar no mesmo ponto na imagem base, deve-se repetir o procedimento até se conseguir maior aproximação. 5 - Salve a imagem com os comandos Atualizar georeferenciamento e/ou Retificar, ou clicando com o botão direito na imagem na tabela de camadas e selecionando Dados > Exportar dados, esse procedimento é mais indicado para o uso da imagem final em outros programas. O procedimento é bem simples e prático, pois possibilita gerar seus arquivos de camada de geologia e estruturas diretamente sobre a imagem no monitor com o uso de óculos 3D, não sendo necessário o uso de estereoscópio e das imagens físicas das fotografias aéreas, gerando diretamente o seu mapa geológico em meio digital.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fotointerpretação, georeferenciamento, anaglifo.