

IDENTIFICAÇÃO DE SUPERFÍCIES ESTRATIGRÁFICAS SOB ALTA COBERTURA VEGETAL MEDIANTE PROCESSAMENTO DE MODELO DIGITAL DE TERRENO.

Carolina Danielski Aquino¹, Victoria Valdez Buso¹, Ubiratan Ferrucio Faccini¹, Juan Pablo Milana²,

¹ UNISINOS Universidade do Vale do Rio Dos Sinos. ² CONICET. Facultad de Ciencias Exactas Físicas y Naturales. Universidad Nacional de San Juan.

RESUMO: O mapeamento geológico tem incluído tradicionalmente o uso da morfologia do terreno para o reconhecimento de superfícies geológicas caracterizadas por sua maior resistência à erosão. A numerosa base de dados digitais permite hoje a aplicação de técnicas alternativas tais como o processamento de modelos de elevação digital do terreno (MDT) para a identificação de superfícies estratigráficas sobressalentes. Estas ferramentas são excepcionalmente uteis para o auxílio de mapeamento geológico em áreas com ampla cobertura vegetal e de grande descontinuidade lateral dos afloramentos. Como estudo de caso se apresenta a área de Doutor Pedrinho e arredores, região NW de Santa Catarina, o qual faz parte de um projeto maior de pesquisa da Bacia do Paraná. Este área apresenta as condições favoráveis para a aplicação dessa metodologia: poucos afloramentos, alta cobertura vegetal, superfícies estratigráficas discretas com maior resistência, e baixa inclinação de estratos. Este primeiro ensaio é aplicado às superfícies estratigráficas semi-horizontais, e os afloramentos em questão são representativos do intervalo permo-carbonífero do Grupo Itararé (Bacia do Paraná), cuja sucessão está composta principalmente por depósitos marinhos gerados sob influência glacial. A metodologia de estudo consiste em análise de resultados estatísticos obtido a partir da elaboração de um histograma de frequência de altitude confeccionado em programa ENVI, juntamente com dados em SIG (ArcGis 10.0) obtidos da fragmentação do MDT. O histograma de frequência é gerado por processamento de imagem raster (SRTM), e o mesmo representa a quantidade de pixel por classe de altitude. Através da interpretação dos picos de máxima frequência observados no histograma, é possível determinar as principais modas de altitudes, sendo estas coincidentes com superfícies que se destacam na topografia (patamares). Os dados prévios obtidos da fragmentação do MDT em SIG, tais como mapas de contorno, declividade e hipsométricos, somados as interpretações do histograma de frequência permitem definir alvos para o desenvolvimento do mapeamento geológico apropriado em campo. Os resultados obtidos até o momento acreditam que esses picos de altas frequência correspondem aos limites de sequências previamente descritos por d'Ávila (2009). Contudo, o pico mais marcado, corresponde a base do CB sobre o embasamento cristalino, pois corresponde ao cambio litológico mais marcado. Os limites de sequência refletidos na análise de relevo representam superfícies com fácies mais resistentes ao intemperismo, como conglomerados, arenitos e arenitos conglomeráticos. Os resultados demonstram que esta ferramenta pode ser de muita alta utilidade no mapeamento de sequências estratigráficas em áreas sob alta cobertura vegetal.

PALAVRAS-CHAVE: MODELO DE ELEVAÇÃO DIGITAL DO TERRENO, HISTOGRAMA DE FREQUÊNCIA DE ALTITUDE