

PERFIS LONGITUDINAIS E SUAS IMPLICAÇÕES NO DIAGNÓSTICO GEOLÓGICO E GEOMORFOLÓGICO: CASO DE PORTO ALEGRE-RS

Gomes, E.B¹; Riffel, S.B¹

Universidade Federal do Rio Grande do Sul¹

RESUMO: Modelos Digitais de Elevação são, atualmente, uma das principais formas de representação do relevo e têm possibilitado, nas últimas décadas, devido à abundância de dados disponíveis, novas abordagens e interpretações, com uma perspectiva geomorfológica, de estruturas e litologias já conceituadas. Perfis longitudinais de rios e curvas hipsométricas são informações de simples aquisição e de grande utilidade em mapeamento geológico e para reconhecimento de feições neotectônicas. O perfil longitudinal de um rio permite identificar, por meio de mudanças de declividade (*knickpoints*), diferentes litologias ou feições causadas por movimentos verticais, enquanto curvas hipsométricas podem revelar grau de estabilidade tectônica, denudação, evolução hidráulica, soerguimento. Este trabalho tem como objetivo utilizar esses parâmetros para analisar as diferentes litologias e estruturas de Porto Alegre. O município situa-se na parte leste do Escudo Uruguaio-Sul-Rio-Grandense e nordeste do Batólito de Pelotas. É formado, principalmente, por morros e colinas constituídos por granitos Neoproterozoicos e gnaisses Paleoproterozoicos de direção NE-SW e por Planícies Fluvio-Lagunares da Bacia Sedimentar de Pelotas. As bacias hidrográficas possuem forma arredondadas a elípticas e os corpos graníticos compõem os interflúvios mais significativos. Com base nas curvas de nível do município de Porto Alegre, na escala 1:1000, elaborados por levantamento aerofotogramétrico, foi gerado um modelo digital de terreno e delimitadas, por meio da extensão ArcHydro®, do software ArcMap®, as 11 principais bacias hidrográficas do município e a rede de drenagem. As principais drenagens da região foram selecionadas e, com o software Qgis® e o *plugin* Profile Tool®, foram elaborados os perfis longitudinais. Para a construção das curvas hipsométricas, utilizou-se o complemento CalHypso® do software ArcMap®. Até o presente momento, é possível observar que o relevo de Porto Alegre é controlado pelos granitos e suas relações de contato. Mudanças na declividade dos perfis que abrangem as rochas intrusivas indicam, de maneira indireta, os contatos do Granito Santana com o Gnaiss Porto Alegre, Granito Ponta Grossa e depósitos eluviais do escudo. O Arroio Manresa contido na Bacia do Arroio Cavalhada é o único com um perfil convexo e apresenta índice hipsométrico de 0,626, indicativo de uma incisão mais recente, ainda em desequilíbrio hidráulico. A predominância de perfis côncavos sugere que o sistema hidrológico se encontra em estágio intermediário a senil, ou seja, próximo ao equilíbrio. Sendo assim, as mudanças do nível do mar no Pleistoceno (Sistema Laguna Barreira II a IV), com variações de 8 a 9 m acima do atual, não produziram *knickpoints* nos perfis longitudinais, apesar da presença das planícies fluvio-lagunares e cordões litorâneos em Porto Alegre. Portanto, essa técnica adequa-se a áreas denudadas, como Porto Alegre, com contraste litológico de rochas Proterozoicas e formações Pleistocênicas e recente.

PALAVRAS-CHAVE: GEOMORFOLOGIA, PERFIL LONGITUDINAL, PORTO ALEGRE