



CORRELAÇÃO DE PROPRIEDADES GEOLÓGICAS E GEOMORFOLÓGICAS DO SEGMENTO DE CABECEIRA DO RIO GUABIROBA, GUARAPUAVA - PR

Juliana Araujo do Amaral (ICV-UNICENTRO), Adalto Gonçalves Lima (orientador) e-mail: adalto@unicentro.br

Universidade Estadual do Centro-Oeste, Setor de Ciências Agrárias e Ambientais, Departamento de Geografia, Guarapuava, PR.

Palavras-chave: Rochas vulcânicas, Geologia, Geomorfologia

Resumo:

O principal objetivo do presente estudo foi identificar qualitativamente e quantitativamente as características geológicas e geomorfológicas do segmento de cabeceira do Rio Guabiroba. A pesquisa está fundamentada basicamente na caracterização das rochas vulcânicas encontradas ao longo do perfil longitudinal do trecho analisado, bem como na sua relação com a morfologia desse perfil.

Introdução

Os rios desenvolvidos em leito misto rochoso-aluvial são comuns, sobretudo em áreas montanhosas e de planaltos (Tinkler e Wohl, 1998; Whipple, 2004). Entretanto, seu estudo ainda é relativamente incipiente do ponto de vista da caracterização dos processos que se responsabilizam pela sua evolução morfológica.

As rochas vulcânicas reúnem características diversificadas em termos texturais e estruturais e que acabam condicionando morfologias variadas dos perfis longitudinais dos rios (Leinz, 1949; Barcha e Arid, 1975; Lima, 2009). Porém, se o conhecimento dos rios de leito misto de modo geral é pequeno, o conhecimento sobre os rios de áreas de rochas vulcânicas é ainda menor, sendo necessário quantificar os principais aspectos responsáveis pela sua evolução.

O reconhecimento dos derrames de basalto, bem como do estilo de fraturamento e variação da textura, podem contribuir para entender as características dos perfis longitudinais. Por este motivo buscou-se nesta pesquisa investigar a relação entre as características geológicas e geomorfológicas do segmento de cabeceira do Rio Guabiroba, um rio situado no município de Guarapuava – PR e que corre sobre litologias vulcânicas da Formação Serra Geral.

Metodologia

A pesquisa foi desenvolvida em quatro etapas. A primeira de nível teórico, através do levantamento e análise de dados bibliográficos, de modo a

abranger alguns aspectos fundamentais: caracterização dos derrames basálticos, dinâmica geomorfológica de rios e características da área de estudo.

A segunda etapa consistiu em fazer o levantamento do perfil longitudinal do canal selecionado, a fim de identificar a variabilidade morfológica do mesmo.

Na terceira etapa foram realizados trabalhos de campo para a coleta de dados sobre as características geológicas (tipo de rocha, textura e estruturas) e características morfológicas (tipo de leito) ao longo do segmento.

Por fim, com todos os dados coletados foi possível estabelecer as correlações entre os aspectos geológicos e geomorfológicos ao longo do perfil longitudinal do rio. A primeira parte desse procedimento consistiu em plotar no gráfico do perfil longitudinal as características litológicas encontradas em cada trecho do canal. A segunda parte consistiu em examinar a correspondência entre as características litológicas e as declividades relativas do perfil longitudinal.

Resultados e Discussões

O recorte espacial selecionado para a pesquisa corresponde ao segmento de cabeceira do rio Guabiroba, que se estende por 2,9 km (Figura 1) e onde foi identificado um leito caracteristicamente misto, ou seja, trechos aluviais que variam na granulometria de fino a grosso e trechos de rocha exposta. No segmento de maior declividade o leito tem a contribuição de materiais das encostas, principalmente matacões e blocos.

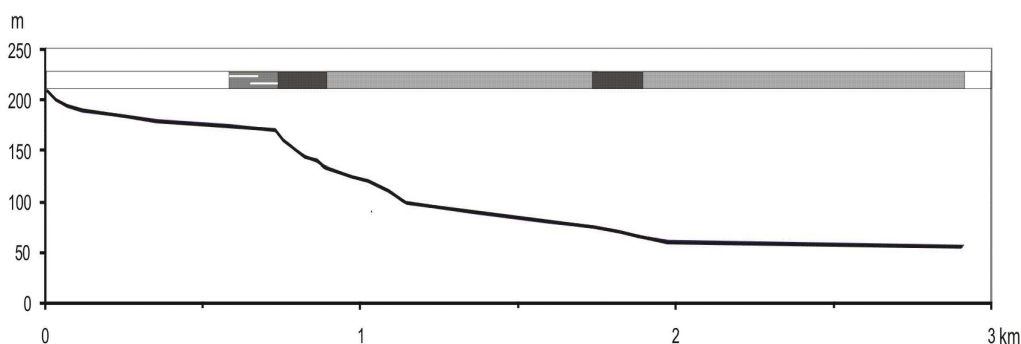


Figura 1 – Perfil longitudinal do segmento de cabeceira do Rio Guabiroba. Na barra superior mostra-se a litologia tal como varia ao longo do canal: branco – riodacito; cinza escuro com linhas brancas – basalto com disjunção horizontal; preto – basalto maciço; cinza claro – basalto vesicular-amidaloidal. As altitudes no eixo vertical são em escala relativa à foz do rio.

A análise do perfil longitudinal permitiu a percepção das diferenças de declividade ao longo dos trechos do canal. O trecho inicial é suavemente côncavo, sendo interrompido por um trecho de alta declividade relativa. Este

segundo trecho é seguido por outro trecho de declividades menores, o que configura um segmento côncavo amplo, porém bastante irregular. Ao longo do canal afloram rochas vulcânicas identificadas em campo como riodacito, basalto maciço de textura afanítica a microfanerítica e basalto vesicular-amidaloidal.

De acordo com a Figura 1 verifica-se que alguns trechos de maior declividade estão instalados sobre basaltos maciços devido à sua maior resistência à incisão fluvial. Já os trechos sobre basaltos vesiculares apresentam declividade menos acentuada, por apresentarem menor resistência a processos erosivos. O riodacito, presente no trecho inicial, também proporciona declividades menores. O basalto com fraturamento horizontal também favorece menores declividades, devido ao fato de proporcionar maior facilidade ao processo erosivo por arrancamento, fato esse já indicado por Lima (2009) em estudo em área similar.

Alguns trechos apresentam propriedades morfológicas que não se explicam pela simples relação com os tipos de rochas de seu substrato. Deve-se considerar nestes casos influências prováveis de estruturas tectônicas como falhas, as quais não foram investigadas nesta pesquisa.

Conclusões

O segmento de cabeceira do Rio Guabiroba possui leito misto rochoso-aluvial e apresenta morfologia variada de seu perfil longitudinal, com trechos de baixa e alta declividade intercalando-se.

Altas declividades relativas estão geralmente associadas com basaltos maciços e baixas declividades com basaltos vesiculares-amidaloidais e riodacitos. Basaltos com fraturamento horizontal também implicam em baixas declividades.

Entretanto, essas relações entre litologia e declividades nem sempre são verdadeiras no caso estudado, pois pode haver interferências tectônicas.

Referências

BARCHA, S.F; ARID, F.M. *Origem das cachoeiras da Bacia do Alto do Paraná. Rev. Bras. Geociências*, 1975, 5, 120-135.

LEINZ, V. Contribuição à geologia dos derrames basálticos do sul do Brasil. *Boletim FFCL/USP, Geologia*, 1949, 5, 1-6.

LIMA, A.G. *Controle geológico e hidráulico na morfologia do perfil longitudinal em rio sobre rochas vulcânicas básicas da Formação Serra Geral no Estado do Paraná*. Tese de Doutorado, Departamento de Geociências, Universidade Federal de Santa Catarina, 2009.

TINKLER, K.J.; WOHL, E.E. A primer on bedrock channels. In TINKLER, K.J.



& WOHL, E.E. *Rivers over rock: fluvial processes in bedrock channels*. American Geophysical Union: Washington, DC, 1998, p.1-18. (Geophysical monograph 107).

WHIPPLE, K.X. Bedrock rivers and the geomorphology of active orogens. *Annu. Rev. Earth Planet. Sci.*, 2004, 32, 151-195.