

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA LITOESTRUTURAL NO PADRÃO DE DRENAGEM DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DA PORÇÃO ORIENTAL DA FOLHA DIAMANTINA, MG.

Lopes, F.A. (UFVJM) ; Milagres, A.R. (UFVJM) ; Morais, M.S. (UFVJM) ; Mucida, D.P. (UFVJM)

RESUMO

Este trabalho apresenta dados da hierarquia fluvial e geologia estrutural das bacias hidrográficas presentes nas cartas topográfica e geológica de Diamantina que compõem a bacia do Rio Jequitinhonha. O objetivo deste trabalho é analisar as possíveis relações do padrão de drenagem com as características litoestruturais da área em estudo, tanto os cursos que compõem as áreas de recarga quanto nos cursos principais.

PALAVRAS CHAVES

Hierarquização Fluvial; Geologia Estrutural; Bacia Hidrográfica

ABSTRACT

This paper presents data of the hierarchy and structural geology of the river basins in the present Diamantina topographic and geologic maps that make up the Jequitinhonha River basin. The aim of this paper is to analyze the possible relationship of the drainage pattern with lithostructural characteristics of the study area, since the courses that make up the recharge areas and main courses.

KEYWORDS

Fluvial hierarchy; Structural Geology; Basin

INTRODUÇÃO

São apresentados neste trabalho elementos da geologia estrutural e hierarquização fluvial das bacias hidrográficas presentes nos mapas geológico e topográfico da folha Diamantina pertencentes a bacia do Rio Jequitinhonha; sendo elas: bacias dos Rios Caeté Mirim e Pinheiro, ao norte de Diamantina e as bacias do Ribeirão do Inferno e do córrego do Lajeado ao sul da mesma cidade. Estas bacias estão localizadas na Serra do Espinhaço Meridional, correspondem cerca de 40% do total da área mapeada e tem continuidade ao norte, na carta Curimataí e a leste, na carta Rio Vermelho. As demais bacias presentes na carta Diamantina, porção oeste, pertencem a bacia do Rio São Francisco. No âmbito da folha Diamantina, o divisor dessas águas na porção sul são as serras da Miúda e Vaz, infletindo para a Serra da Matriculada e, na porção norte, a região do distrito de São João da Chapada (FOGAÇA, 1997). A área de abrangência desse trabalho insere-se, principalmente, sobre rochas das Formações Sopa-Brumadinho e São João da Chapada, base do Supergrupo Espinhaço, o que, do ponto de vista econômico concentra os aluviões portadores de diamante e ouro pelo fato de seccionarem extensivamente as camadas de quartzitos e metaconglomerados da Formação Sopa-Brumadinho (FOGAÇA, 1997). Drenam também sobre as Formações Serra do Catuni e Duas Barras do grupo Macaúbas e sobre diques e soleiras de rochas metabásicas de idade neoproterozóica. Em termos estruturais, esta área apresenta maior deformação em relação a parte oeste da folha, isso porque no neoproterozóico os esforços compressivos que soergueram o orógeno Espinhaço tiveram direção E-W (ROLIM, 1992). O objetivo deste trabalho é fazer uma análise das possíveis relações do padrão de drenagem com as características litoestruturais da área em estudo que, segundo King (1956), são fatores de grande influência na morfogênese da Serra do Espinhaço, principalmente no que tange à sua organização fluvial e no sistema de capturas intra e inter-bacias.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia para este trabalho consistiu basicamente nas seguintes etapas: • Decalque da rede hidrográfica, da porção leste e que compõe a bacia do Rio Jequitinhonha, presentes na carta

topográfica da folha Diamantina (SE-23-Z- Á-III, 1:100.000, reedição 1986) em papel overlay. • Divisão em bacias hidrográficas cujos nomes foram designados: Rio Caeté Mirim, Rio Pinheiro, Ribeirão do Inferno e Córrego do Lajeado. • Hierarquização dos cursos fluviais segundo os critérios propostos por STRHALER (1957 apud CHRISTOFOLETTI, 1980) que considera os menores canais, sem tributários, como de primeira ordem, estendendo desde a nascente até a confluência; os canais de segunda ordem surgem da confluência de dois canais de primeira ordem e só recebe afluentes de primeira ordem; os canais de terceira ordem surgem da confluência de dois canais de segunda ordem, podendo receber afluentes de segunda e de primeira ordem; os canais de quarta ordem surgem da confluência de dois canais de terceira ordem, podendo receber tributários de ordens inferiores e assim sucessivamente. • Levantamento e tratamento das direções de drenagens utilizando transferidor. Foram tiradas as direções dos cursos e organizados em intervalos de frequência (Conforme a TABELA 1). • Sobreposição do papel overlay, com as bacias decalcadas e com os cursos hierarquizados, na carta geológica da folha Diamantina (SE-23-Z-Á-III, 1:100.000, 1996) para análise da relação entre a direção das drenagens e as características estruturais e litológicas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Supergrupo Espinhaço está estruturado na Folha Diamantina por um conjunto de falhas de empurrão/zonas de cisalhamento com direção geral N-S e por amplas dobras de eixo que tendem para N-S, resultado das compressões de direção E-W do evento brasileiro o que explica a ocorrência de maior deformação na porção leste da Serra (FOGAÇA, 1997). Essas características litoestruturais influenciam na dinâmica dos cursos fluviais da área e o conhecimento destas podem se tornar uma importante ferramenta de planejamento do manejo dos recursos hídricos regionais. A bacia do Rio Caeté Mirim possui uma área de cerca de 150 Km² e apresenta direções preferenciais nos intervalos entre N31E a N50E para ordem 1; N11E a N30E, N11W a N30W e N51W a N70W para ordem 2; N11E a N30E e N31E a N50E para ordem 3; N11E a N30E e N31W a N50W e N31E a N50E para ordem 4 e N11E a N30E para ordem 5. Esta bacia de padrão dendrítico de drenagem apresenta alguns cursos retilíneos justificados por seccionarem em direção a diques e soleiras de rochas metabásicas que preenchem a falhas de empurrão de direções N-S e E-W, evidenciado tanto a influência litológica quanto estrutural no padrão dos seus cursos. A bacia do Rio Pinheiro tem uma área de cerca de 520 Km², possui padrão dendrítico de drenagem e apresenta direções preferenciais entre N31E a N50E para ordem 1, N31E a N50E para ordem 2, N11E a N30E para ordem 3, N11W a N30W e N31E a N50E para ordem 4 e N51W a N70W para ordem 5; esse diversificado padrão de direção está condicionado a ampla ocorrência de falhas normais de sentido NW-SE, falhas de empurrão no sentido N-S, eixos de caimento de sinclinais e anticlinais no sentido NW-SE no Grupo Macaúbas e no sentido N-S nas formações do Supergrupo Espinhaço. A bacia do Ribeirão do Inferno, com uma área de cerca de 310 Km², apresenta direções preferenciais entre N10E a N10W para ordem 1; N71W a N90W para ordem 2 e N51E a N70E para ordem 3 e N31W a N50W para ordem 4. Essa bacia, além de seu padrão predominantemente dendrítico, tem forte característica do padrão paralelo de drenagem caracterizado ora pela forte influência estrutural (falhas, falhas de empurrão e sinclínios) ora pela influência litológica caracterizada, para este caso, por uma acentuada declividade na área de contato das formações Sopa- Brumadinho e São João da Chapada. A bacia do Córrego Lajeado possui uma área de cerca de 215 Km² e apresenta direções preferenciais de N11E a N30E para ordem 1; N11E a N30E para ordem 2; e N51W a N70W para ordem 3. Os cursos d'água desta bacia, de padrão dendrítico, estão condicionados principalmente pela direção de foliação da rocha e pelas falhas de empurrão de direção N-S.

TABELA 1

Bacia	Rio Pinheiro					Córrego Lajeado		
Ordens Hierárquicas	1	2	3	4	5	1	2	3
Direção	NE/NW	NE/NW	NE/NW	NE/NW	NE/NW	NE/NW	NE/NW	NE/NW
11-30	33/26	6/8	4/0	0/1	0/0	16/10	11/4	1/0
31-50	57/36	9/3	0/3	1/0	0/0	14/13	4/5	1/1
51-70	18/21	3/6	0/1	0/0	0/2	7/16	1/6	1/2
71-90	17/17	2/2	2/2	0/0	0/0	6/6	4/2	0/0
N10E a N10W	41	4	3	4	0	12	4	3

Bacia	Rio Caeté-Mirim					Ribeirão do Inferno			
Ordens Hierárquicas	1	2	3	4	5	1	2	3	4
Direção	NE/NW	NE/NW	NE/NW	NE/NW	NE/NW	NE/NW	NE/NW	NE/NW	NE/NW
11-30	4/12	7/7	3/1	1/0	0/1	34/23	4/4	2/0	0/0
31-50	20/20	1/2	3/2	1/1	0/0	27/22	5/7	1/2	0/2
51-70	5/9	4/7	0/1	0/0	0/0	13/15	3/2	3/2	0/0
71-90	9/9	3/4	2/0	0/0	0/0	10/13	3/8	1/2	0/0
N10E a N10W	12	2	0	0	0	40	4	0	0

Bacias com as ordens hierárquicas de seus cursos fluviais que, por sua vez, estão organizados em intervalos de acordo com sua direção medida em graus.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Contudo, com base na análise das características geológicas e hierarquia fluvial das bacias dos Rios Caeté Mirim, Pinheiro, Ribeirão do Inferno e do córrego do Lajeado, pode-se (re) afirmar que a geologia pré-cambriana influencia nos cursos fluviais da área tanto nos de ordem inferior (área de recarga) quanto nos de ordem superior (cursos principais das bacias).

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Rommel Machado, responsável pela biblioteca Reinhardt Pflug da casa da glória, IGC/UFMG, pelo apoio com material de pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- CHRISTOFOLETTI, A. Geomorfologia. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1980. 188p.
- FOGAÇA, A. C. C. 1997. Geologia da Folha Diamantina. In: GROSSI-SAD, J. H. LOBATO, L. M. PEDROSA-SOARES, A. C. & SOARES-FILHO, B. S. (coordenadores e editores). PROJETO ESPINHAÇO EM CD-ROM (textos, mapas e anexos). Belo Horizonte, COMIG - Companhia Mineradora de Minas Gerais. p. 1575-1665.
- KING, L.C. Geomorfologia do Brasil Oriental. Revista Brasileira de Geografia. Rio de Janeiro. v.18, n.2. 1956. P147-256.
- ROLLIM, V. K. Uma Interpretação das Estruturas Tectônicas do Supergrupo Espinhaço, baseadas na Geometria dos Falhamentos de Empurrão. Esc. Minas, Ouro Preto, 45 (1 e 2): 75-77, jan. jun. 1992.