



ANALISE PRELIMINAR DAS VOÇOROCAS NA PORÇÃO CENTRO-OESTE DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO, MG: ESTUDO DE CASO DA BACIA DO RIO DE PEIXE

Thaís Francisco Couto ^(a)

^(a) Graduanda, Depto. Geografia/ Instituto de Geociências, UFMG, thaísfrancisco_couto@hotmail.com

EIXO: SISTEMAS GEOMORFOLÓGICOS: ESTRUTURA, DINÂMICAS E PROCESSOS

Resumo

A região do Quadrilátero Ferrífero (QF) em Minas Gerais é conhecida pela alta concentração de jazidas de ferro no estado, entretanto, em algumas de suas frações, a ocorrência de processos erosivos do tipo voçoroca se fazem presentes. A bacia do rio de Peixe está inserida no QF e possui uma considerável distribuição de voçorocas, de modo que há uma concentração na porção sul. Este estudo de caso é uma análise preliminar dos processos erosivos nesta bacia cujo intuito é compreender os mecanismos responsáveis pela erosão. Os procedimentos metodológicos incluíram visita a campo e o resultado são mapas da dinâmica evolutiva de cada voçoroca escolhida para análise, que evidenciaram os abatimentos de blocos, frentes ativas e deslizamentos de terra como os principais elementos responsáveis pelo fenômeno na região.

Palavras chave: Voçorocas. Quadrilátero Ferrífero. bacia do rio de Peixe.

1. Introdução

O processo erosivo é uma dinâmica natural que atua em vertentes e que contribui para o modelado do relevo. Dentre os vários processos existentes, aqueles que se desenvolvem de modo acelerado adquirem notável importância, como é o caso das voçorocas. Comum em regiões intertropicais, as voçorocas são escavações profundas de erosão que se originam preferencialmente ao longo das linhas de drenagem, desenvolvendo-se tanto em sedimentos colúviais e aluviais, como em solo residual, em encostas naturais, por ação erosiva combinada entre as águas superficiais e subterrâneas (Iwasa & Prandini, 1982).

Conhecida pela alta concentração de jazidas de ferro no estado de Minas Gerais, a região do Quadrilátero Ferrífero (QF), apresenta uma considerável quantidade de processos do tipo voçoroca, a se destacar na região centro-oeste, na bacia do rio de Peixe, demandando uma observação cautelosa a fim de compreender os mecanismos envolvidos nos processos erosivos deste contexto regional.

1.1. Área de estudo

Com estrutura geológica cuja forma se assemelha a um quadrado (Figura 1), o QF possui uma área de aproximadamente 7000 km² que se estende pelo centro-sul de Minas Gerais, abarcando várias cidades, dentre as quais inclui parte da capital Belo Horizonte (Roeser & Roeser, 2010).



Seu embasamento cristalino e áreas circunvizinhas compostas de gnaisses tonalítico-graníticos de idade arqueana, estão sob três unidades de rochas metassedimentares supercrustais: os supergrupos Rio das Velhas e Minas e o grupo proterozóico Itacolomy (Roeser & Roeser, 2010).

A sub-bacia do rio de Peixe está inserida no platô do Sinclinal Moeda e é constituída por duas grandes unidades litoestratigráficas do QF principais: o Supergrupo rio das Velhas e o Supergrupo Minas. O Supergrupo Rio das Velhas tem ocorrência no extremo leste da bacia com o Grupo Nova Lima, que é definido por Door et al. apud CPRM (2005) como uma sucessão de micaxistos com leitos, lentes e zonas de formações ferríferas, quartzito, conglomerado, rochas metavulcânicas, xistos, filitos grafitosos e outros metassedimentos. O Supergrupo Minas, por sua vez, possui maior área de abrangência, com a presença dos grupos Caraça, Itabira e Itacolomi, que podem ser caracterizados pela presença de rochas metassedimentares. A porção sul, onde há a maior concentração de voçorocas, se localiza no Grupo Piracicaba (Supergrupo Minas), com predomínio de rochas filíticas que variam entre filito multicolorido, dolomítico e quartzítico.

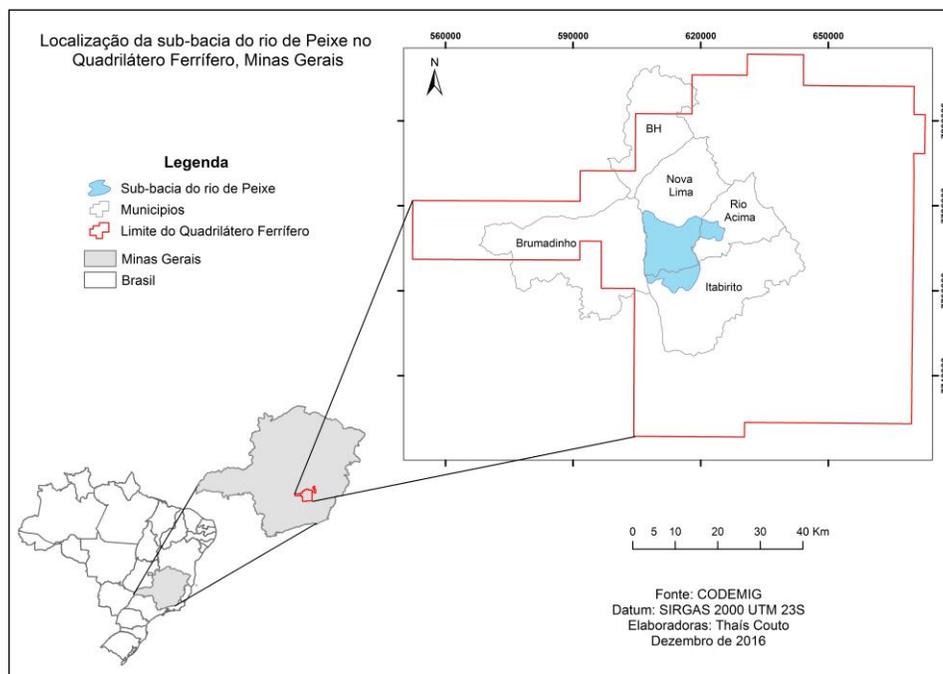


Figura 1: Localização da bacia do rio de Peixe

2. Metodologia

O procedimento metodológico se iniciou com a identificação preliminar dos processos erosivos dentro da bacia do rio de Peixe, por meio de imagens do Google Earth. Uma vez identificadas, as voçorocas foram vetorizadas e o arquivo transferido para o software ArcGis, para a produção do mapa de localização espacial. Além da produção destes, fora impresso o contorno das feições vetorizadas, para que, em campo,



fosse possível a identificação das voçorocas e de seus elementos constituintes. As bases de dados correspondentes à delimitação do Quadrilátero Ferrífero foram extraídas do portal da Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais – CODEMIG.

Deste modo, o trabalho de campo consistiu na análise e observação da dinâmica das voçorocas da bacia. Os processos erosivos foram analisados no período seco, entre abril e outubro de 2016, onde todos os elementos característicos de cada voçoroca foram identificados, mapeados e plotados nas feições impressas.

Após esse mapeamento *in loco*, houve à compilação das informações em um estudo pós-campo, em que foram produzidos mapas correspondentes à dinâmica vista em campo, bem como uma análise dos dados extraídos.

3. Resultados e discussões

A bacia do rio de Peixe apresentou, aproximadamente, 20 feições erosivas, sendo que a concentração das voçorocas está na porção sul. Deste modo o estudo se debruçou na análise e observação destas. No recorte utilizado foram estudadas quatro feições erosivas de um total de oito, cujo critério se baseou no acesso em campo. As feições – enumeradas de V1 a V8 por motivos de fluidez literária – seguem na Figura 2, que apontam também quais são as voçorocas analisadas.

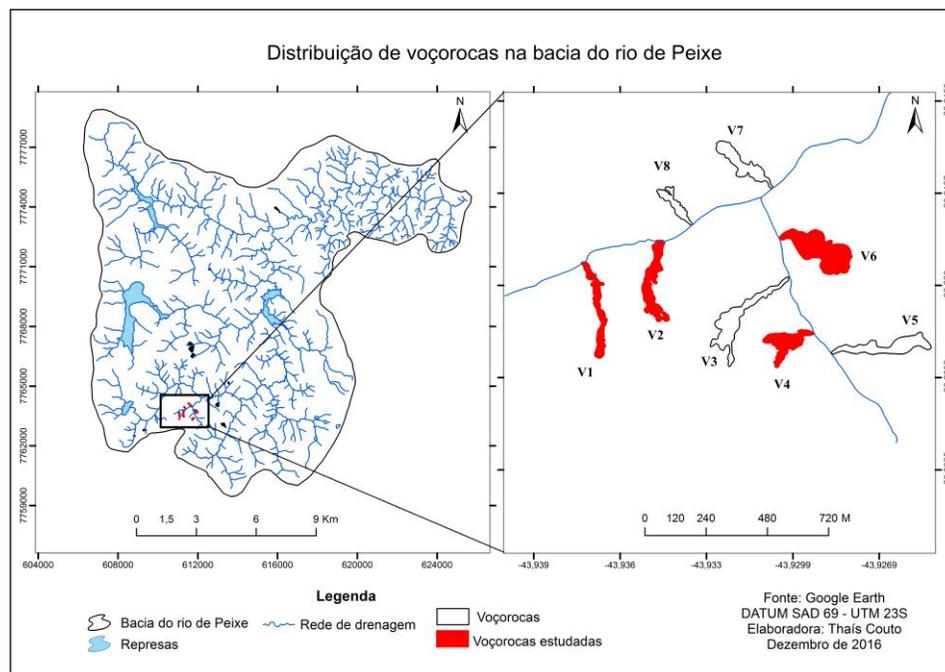


Figura 2: Distribuição das voçorocas na bacia do rio de Peixe



3.1. As Voçorocas da bacia do rio de Peixe

Como supracitado, foram analisadas quatro das oito voçorocas concentradas na porção sul da bacia do rio de Peixe, sendo estas a V1, V2, V4 e V6. A dinâmica evolutiva das feições erosivas e seus elementos característicos foram identificados e plotados nos mapas que seguem na Figura 3:

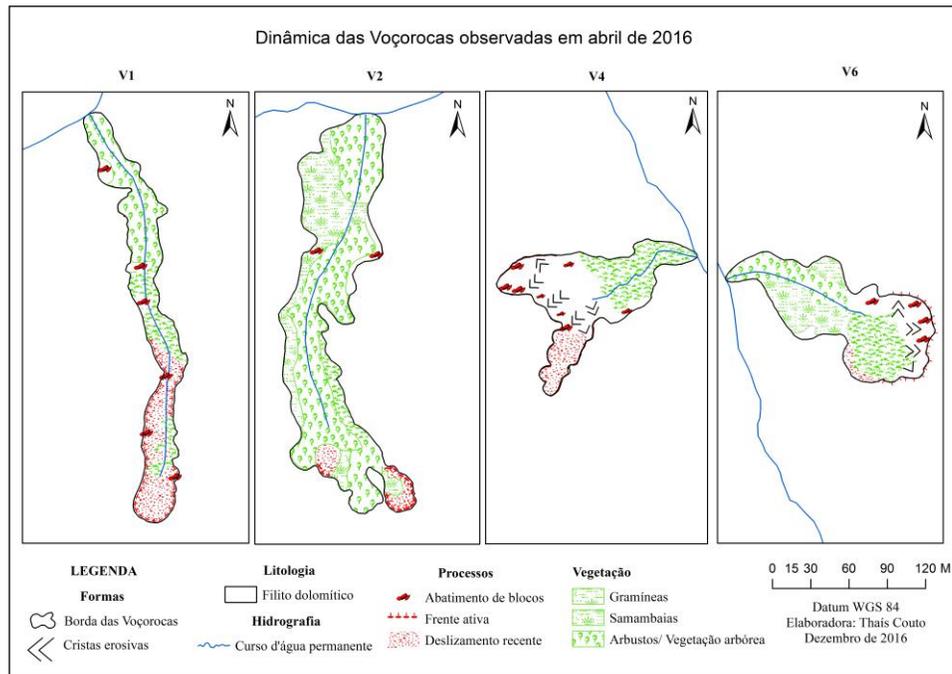


Figura 3: Dinâmica das voçorocas na porção sul da bacia do rio de Peixe.

Como podem ser observadas na Figura 3, as voçorocas analisadas apresentaram formas e tamanhos variados, de modo que as características que se assemelharam entre elas foram os elementos responsáveis pela manutenção do processo erosivo e o material constituinte, considerando a estrutura litológica comum: o Filito dolomítico.

As feições V1 e V2 possuem desenvolvimento linear e grande parte de suas porções a jusante estão vegetadas, enquanto a montante o recuo de borda é ativo, por meio de deslizamentos de terra. Em ambas as voçorocas o curso d'água subterrâneo está exposta e se faz permanente mesmo no período seco. Além disso, nas regiões mais estáveis dentro da V1 e V2, é possível observar a ocorrência de abatimentos de blocos, evidenciando reativações erosivas em suas respectivas bordas.

Já as feições V4 e V6, diferentemente da V1 e V2, apresentaram maior desenvolvimento lateral, cujas medidas estimam alcançar 100 m. As partes mais vegetadas das feições erosivas estão na abertura do vale pela erosão, enquanto a montante os processos são mais intensos, com o recuo de borda mediante os



deslizamentos e abatimentos de grandes blocos. Um fator de importância observado foi a presença de cristas erosivas em ambas as voçorocas, que evidenciou um profundo manto de intemperismo do Filito dolomítico.

Assim, os processos identificados majoritariamente em todas as voçorocas foram os abatimentos de blocos, as frentes ativas e os deslizamentos recentes. A hidrografia foi classificada como permanente em todas, enquanto a vegetação sendo variante em cada voçoroca foi agrupada em samambaias, arbustos e gramíneas. Já as formas de cristas erosivas foram observadas apenas em parte delas.

4. Considerações

As voçorocas da bacia do rio de Peixe, no Quadrilátero Ferrífero, apresentaram formas e tamanhos diversos em diferentes morfologias do relevo, assim, admite-se a hipótese de que a concentração destas feições esteja associada à baixa resistência do Filito dolomítico ao intemperismo e, conseqüentemente, aos processos erosivos.

As paredes íngremes desnudadas pela erosão observadas em campo, bem como as cristas erosivas expostas na V4 e V6, evidenciaram este fato, uma vez que a friabilidade do material faz com que a remoção de materiais seja intensa. Ademais, a frente ativa que recua a montante das voçorocas atesta que a evolução dos processos tende a continuar, de maneira que é necessária extrema cautela no uso e ocupação do solo na porção sul da bacia do rio de Peixe.

5. Bibliografia

AZEVEDO, U. R. A.; MACHADO, M. M. M.; CASTRO, P. T. A.; RENGER, F. E.; TREVISOL, A.; BEATO, D. A. **Geoparque Quadrilátero Ferrífero (MG)**. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br/publique/media/quadrilatero.pdf>>. Acesso em: 03 de maio de 2016.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DE MINAS GERAIS – **Portal da Geologia**. Disponível em: <<http://www.portalgeologia.com.br/index.php/mapa/>>. Acesso em: 30 de maio de 2016.

IWASA, O.Y., PRANDINI, F.L., 1982, “**Prevenção e correção de fenômenos erosivos: as boçorocas, exemplo da necessidade de diagnose**”, Geologia Ciência – Técnica, CEPEGE, USP, n. 7, pp. 1543-1548.

GOOGLE. Google Earth. **Google Earth Pro 7.1**. 2016. Nota (Bacia do rio de Peixe).

ROESER, H. M. P., ROESER, P. A., 2010. **O Quadrilátero Ferrífero – MG, Brasil: aspectos sobre sua história, seus recursos minerais e problemas ambientais relacionados**. Revista Geonomos – v. 18, nº 1 (2010). Págs. 33 ao 37.