

INFLUENCIA DOS LINEAMENTOS MORFOESTRUTURAIS DA BACIA DO RIO CASTELO NO PADRÃO DA REDE DE DRENAGEM E NA OCORRÊNCIA DE INUNDAÇÕES.

Laís de Carvalho Faria Lima Lopes¹; Cláudio Eduardo Lana¹

Email: laisclopes@yahoo.com.br

¹- Universidade Federal do Espírito Santo

Centro de Ciências Agrárias – Departamento de Engenharia Rural, Alto Universitário, s/n, Caixa postal 16 – Guararema, Alegre/ES – 29700-000

Palavras-chave: Lineamentos morfoestruturais, Castelo, Neotectônica.

1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos a cidade de Castelo vem sendo atingida por várias inundações, de acordo com jornais locais, apenas em 2009, o município foi atingido por inundações de grandes proporções, deixando um rastro de destruição nas zonas urbana e rural, esses processos sucessivos vêm causando sérios transtornos a população. (Prefeitura Municipal de Castelo, 2009).

Com o objetivo de entender a causa das cheias no município, foi desenvolvida em 2010 uma monografia de graduação intitulada Análise ambiental da Bacia do Rio Castelo (es), com ênfase no problema das inundações, na qual pode-se inferir a influencia de reajustes neotectônicos na rede de drenagem, provocando o direcionamento do escoamento superficial das águas e resultando nos referidos processos de inundação.

Sabe-se que o estado do Espírito Santo tem sido alvo, nos últimos anos, de estudos sobre a influência de mecanismos neotectônicos na rede de drenagem e no relevo. De acordo com Fornaciari & Bricalli (2009), estes estudos têm sido realizados principalmente na região Norte do estado, onde se documentou a atuação de pelo menos dois eventos neotectônicos, sugerindo seu condicionamento sobre aspectos da rede de drenagem.

2. ÁREA DE ESTUDO

A Bacia Hidrográfica do Rio Castelo (BHRC) localiza-se no sul do Espírito Santo, entre os meridianos 41°23' e 41°01' de longitude oeste e entre os paralelos 20°13' e 20°44' de latitude sul. A BHRC é parte integrante da Bacia Hidrográfica do Rio Itapemirim (BHRI), que por sua vez pertence à Região Hidrográfica Costeira do Sudeste (RHCS), sendo essa última constituída pelas bacias hidrográficas de rios que deságuam no Atlântico (Castro Junior, 2007). A Figura 1 apresenta a BHRC, compreendendo os municípios de Castelo, Conceição do Castelo, Venda Nova do Imigrante, porção oriental do município de Muniz Freire e pequena porção Norte do município de Cachoeiro de Itapemirim.

A BHRC possui uma área de drenagem com cerca de 850 Km² de superfície. A mesma tem o Rio Castelo como seu principal curso d'água, sendo este o mais importante afluente do Rio Itapemirim.

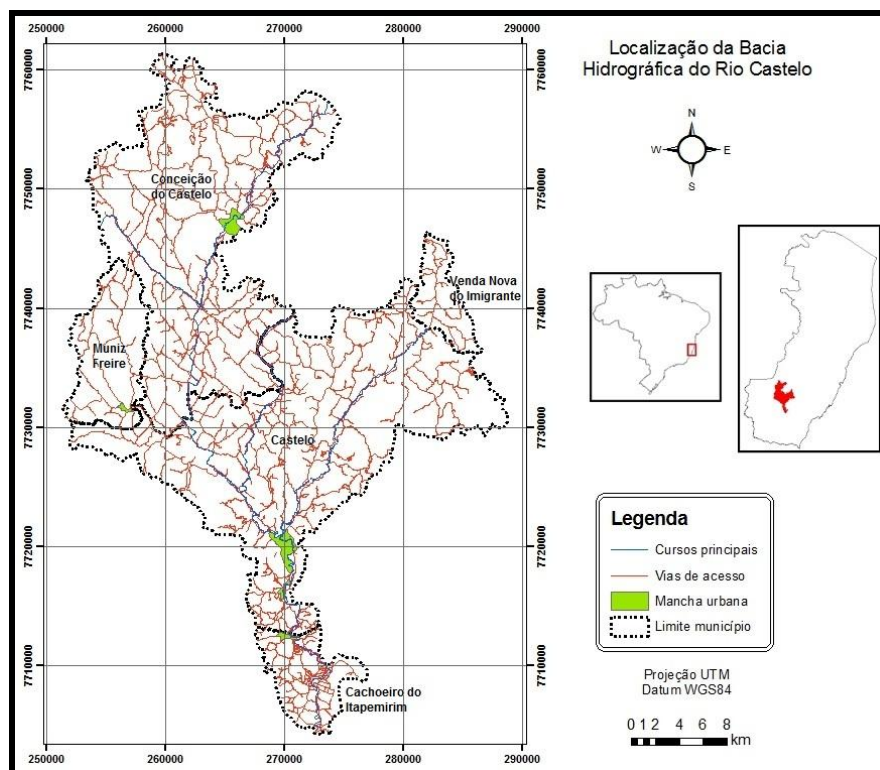


Figura 1: Localização da BHRC em relação aos municípios drenados, ao estado do Espírito Santo e ao Brasil. GEOBASES (2002).

3. METODOLOGIA

Devido à falta de estudos específicos na BHRC a influência da neotectônica na rede de drenagem foi abordada de maneira preliminar, segundo os lineamentos morfoestruturais traçados no *software* ArcGis 9.3[®] sobre ortofotos de 2007 cedidas pelo Instituto Estadual de Meio Ambiente (IEMA) compatíveis com a escala 1:15.000, com 1 metro de resolução espacial. Estudos de outros autores sobre o tema, desenvolvidos em outras porções do estado do Espírito Santo, embasaram a análise e discussão dos resultados.

Para análises futuras seria coerente a elaboração de mapas litológicos, estruturais e uma comparação com levantamento prévio da geomorfologia e geologia da região de estudo, para realizar estudos mais detalhados da morfologia da região.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Analisando o mapa de lineamentos da rede de drenagem (Figura 2) nota-se que existe uma predominância de direções de lineamentos de NW-SE e NE-SW, e secundariamente NNE-SSW. Estas direções mostram que há um forte controle das estruturas na rede de drenagem.

Uma análise morfológica da bacia do rio Castelo demonstra a existência do cruzamento, na parte mais estreita da bacia, dos lineamentos predominantes, que representa a região onde está

localizada a cidade de Castelo, provocando a canalização do escoamento superficial para as porções mais baixas. É importante lembrar que a simples redução da largura da bacia já potencializa a propensão às inundações, pois consiste num processo natural de retenção de vazão.

Na análise dos estudos feitos por outros autores na região norte do estado é possível verificar a concordância das direções predominantes dos lineamentos da bacia em estudo, que provavelmente são zonas favoráveis a processos de reativações tectônicas (Novais, 2005; Mello 2005; Rodrigues ano; Hatushika, 2005). Acredita-se que o estrangulamento da rede de drenagem e conseqüente assimetria da bacia sejam produtos de reativações neotectônicas, além de que, a reorganização da drenagem normalmente conduz a este tipo de interpretação (Schumm et al, 2002).

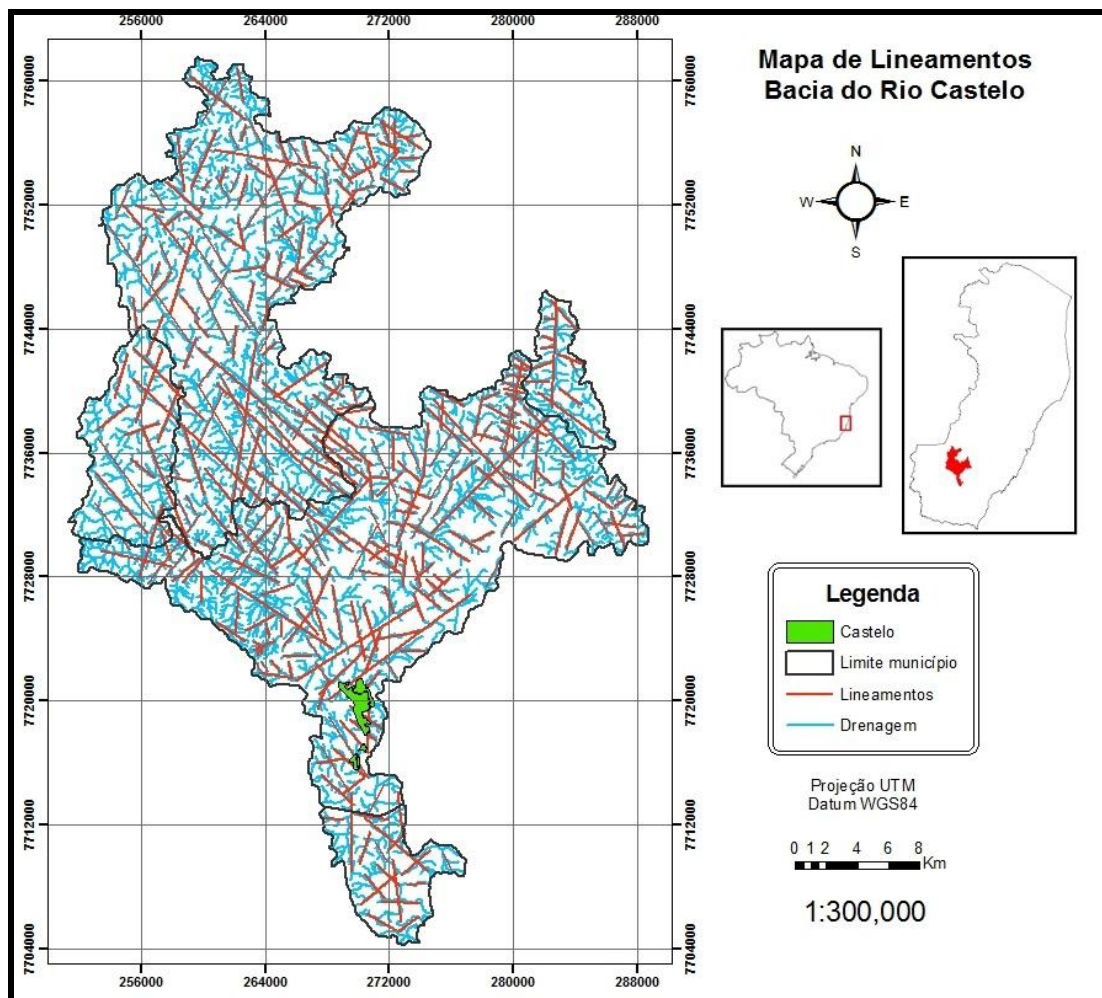


Figura 1 Mapa de lineamentos morfoestruturais da BHRC, elaborado a partir de ortofotos (IEMA, 2007) através do software ArcGis 9.3[®].

5. CONCLUSÕES

Diante dos resultados obtidos, percebe-se que a geometria da rede de drenagem da BHRC é controlada por estruturas (prováveis fraturas) presentes nas rochas e talvez reforçada por eventos tectônicos recentes.

A bacia apresenta lineamentos estruturais de direção predominante NW-SE e NE-SW e secundariamente NNE-SSW. Esses lineamentos condicionariam a retenção de sedimentos e redução de vazão, já que viabilizam a instalação de patamares morfoestruturais que são locais preferencialmente ocupados pelo ser humano, e de maior tendência ao acúmulo de água, resultando no processo recorrente de inundação

Espera-se que com a realização de futuros trabalhos possa-se comprovar a atuação dos reajustes neotectônicos na região Sul do Espírito Santo e, se possível, ajudar a explicar o motivo da ocorrência de inundações nas áreas urbanas.

REFERÊNCIAS

- CASTRO JUNIOR, R. M., Sobreira, F. G., Bortoloti, F. D. 2007. Modelagem geoestatística a partir de parâmetros de qualidade da água (iqa-nsf) para a sub-bacia hidrográfica do Rio Castelo (ES) usando sistema de informações geográficas. *Revista Brasileira de Cartografia*, **3**.
- FORNACIARI, F. A.; BRICALLI, L. L. Influência da Faixa Colatina na morfologia da rede de drenagem e no relevo da porção oeste da bacia do Rio São José (ES). - In: XIII Simpósio Brasileiro de Geografia Física, 2009, Viçosa. Trabalho completo.
- GEOBASES. Sistema Integrado de Bases Geoespaciais do Estado do Espírito Santo. 2002. INCAPER. Disponível em: <http://www.geobases.es.gov.br/portal/>. Acesso em: 17 ago 2010.
- IEMA – Instituto Estadual do Meio Ambiente. 2007. Levantamento Aerofotogramétrico na escala 1: 35.000. Ortofotomosaico
- MELLO, C. L.; RODRIGUES, H. B.; HATUSHIKA, R. S. Tectônica quaternária e anomalias de drenagem na região centro-norte do Espírito Santo. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO DE ESTUDOS DO QUATERNÁRIO, 10., 2005, Guarapari. Resumo expandido, CD-ROM.
- NOVAIS, L. C. C. 2005. Lineamentos Transversais nas Porções Centro e Norte da Bacia do Espírito Santo e na Faixa Proterozóica Adjacente: Influência na Sedimentação e na Compartimentação Estrutural, Rio de Janeiro. *Dissertação de Mestrado* – Departamento de Geologia Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE CASTELO. 2009. Segunda enchente em menos de um ano. Disponível em: <http://www.castelo.es.gov.br/site/conteudo.asp?codigo=1121>. Acessado em 23 mai 2010.
- SCHUMM, S. A.; DUMONT, J. F.; HOLBROOK. Active Tectonics and Alluvial Rivers. Nova York: Cambridge University Press. 2002, 275p.