

PROPRIEDADES FÍSICAS E MINERALÓGICAS DO SOLO DA SERRA DO
TEPEQUÉM – RR: VULNERABILIDADE AOS PROCESSOS EROSIVOS

**PROPRIEDADES FÍSICAS E MINERALÓGICAS DO SOLO DA SERRA DO
TEPEQUÉM – RR: VULNERABILIDADE AOS PROCESSOS EROSIVOS**

Carvalho Silva, T.S.¹; Câmara Beserra Neta, L.²; Soares Tavares Júnior, S.³;

¹UFRR *Email*:talita_igeo@hotmail.com; ²UFRR *Email*:luiza.camara@ufr.br; ³UFRR
Email:stelio@dgl.ufr.br;

RESUMO:

A Serra do Tepequém possui em seu interior uma extensa planície intermontana circundada por morros alinhados e altitudes em torno de 780 metros. Evidenciam-se neste cenário, intenso processo erosivo que foi intensificado pela ação antrópica diamantífera na década de 30, formando feições como ravinhas e voçorocas. O objetivo desta pesquisa foi identificar as características físicas e mineralógicas do solo da serra do Tepequém bem como suas implicações na vulnerabilidade aos processos erosivos.

PALAVRAS CHAVES:

erosão; voçoroca; Serra do Tepequém

ABSTRACT:

The Serra do Tepequém has in its interior an extensive Intermontana plain surrounded by hills and aligned altitudes around 780 meters. Are evident in this scenario, intense erosion process that was intensified by human action diamond in the 30s, forming features such as ravines and gullies. The objective of this research was to identify the physical and mineralogical characteristics of the soil of the mountain of Tepequém well as its implications for vulnerability to erosion.

KEYWORDS:

erosion; gully; Serra do Tepequém

INTRODUÇÃO:

A Serra do Tepequém constituinte do Planalto Sedimentar Roraima, está situado no município de Amajari, estado de Roraima. A serra apresenta s peculiares que a destaca no contexto de paisagens naturais, estas por sua vez foram condicionadas por processos geológicos e geomorfológicos. Com altitudes que podem atingir 1.110 metros, a serra

92

PROPRIEDADES FÍSICAS E MINERALÓGICAS DO SOLO DA SERRA DO TEPEQUÉM – RR: VULNERABILIDADE AOS PROCESSOS EROSIVOS

possui em seu interior, uma extensa planície Intermontana, onde se instalaram inúmeras feições erosivas como ravinhas e voçorocas que chegam a atingir o lençol freático. Tal processo foi intensificado pela ação antrópica devido ao garimpo diamantífero, que teve seu auge aproximadamente no ano de 1937 (BESERRA NETA et. al. 2007). Além da ação antrópica inúmeros fatores naturais a exemplo da vegetação, do clima, do relevo bem como as propriedades físicas e mineralógicas do solo também exercem influência nos processos erosivos. Baseado nesta questão objetivou-se o estudo com o intuito de identificar e conhecer as características físicas e mineralógicas do solo da serra do Tepequém - RR bem como suas implicações a vulnerabilidade do mesmo aos processos erosivos.

MATERIAL E MÉTODOS:

A presente pesquisa foi realizada mediante a interpretação de dados bibliográficos e cartográficos de sensoriamento remoto, bem como atividades de campo para aquisição de imagens fotográficas dos pontos estudados; descrição da área considerando os seguintes aspectos: relevo, geologia, cobertura vegetal e uso da área, obtenção de coordenadas (UTM) da área de estudo, com uso de GPS e coleta de amostra de solo. A coleta de sedimentos/solos foi realizado em 7 voçorocas. O procedimento de coleta foi realizado com auxílio de trado manual e os sedimentos foram acondicionados em sacolas plásticas para posteriormente análise laboratorial. O método utilizado nas encostas foi a topossequência, realizada do topo para a base, a uma distância de 30 metros entre os pontos de coleta (SANTOS, LIMA, GUERRA, 2010). Em laboratório foi realizada a secagem, destorroamento e pesagem do solo em 100g. Em seguida, as amostras foram submetidas à análise granulométrica em método aquoso, através da lavadora Ultrassônica e da Centrifuga para determinar o tamanho das partículas (areia, silte e argila). Em seguida foi realizada a separação da areia (grossa, média e fina) em método a seco, através do agitador mecânico. A escala utilizada para conversão de dados granulométricos foi a A.S.T.M. (KENITIRO, 1937). A escala adotada para caracterizar as partículas do solo foi à escala de Atterberg. A pulverização das amostras de solo foi realizada através do grau de ágata para a determinação da composição mineralógica do solo, através da difração de raios-X (DRX). As análises foram desenvolvidas respectivamente nos laboratórios de Sedimentologia (NUPENERG), mapeamento de Áreas Degradadas (Hydros) e Difractometria de Raios-X (Bloco de Física). O mapa de espacialização das feições erosivas lineares foi elaborado a partir de dados plotados na imagem (Landsat7, sensor TM de 2001). Foi utilizado o programa ArcGis 10.0 para geoprocessamento e correção atmosférica realizada no laboratório de Geotecnologias.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

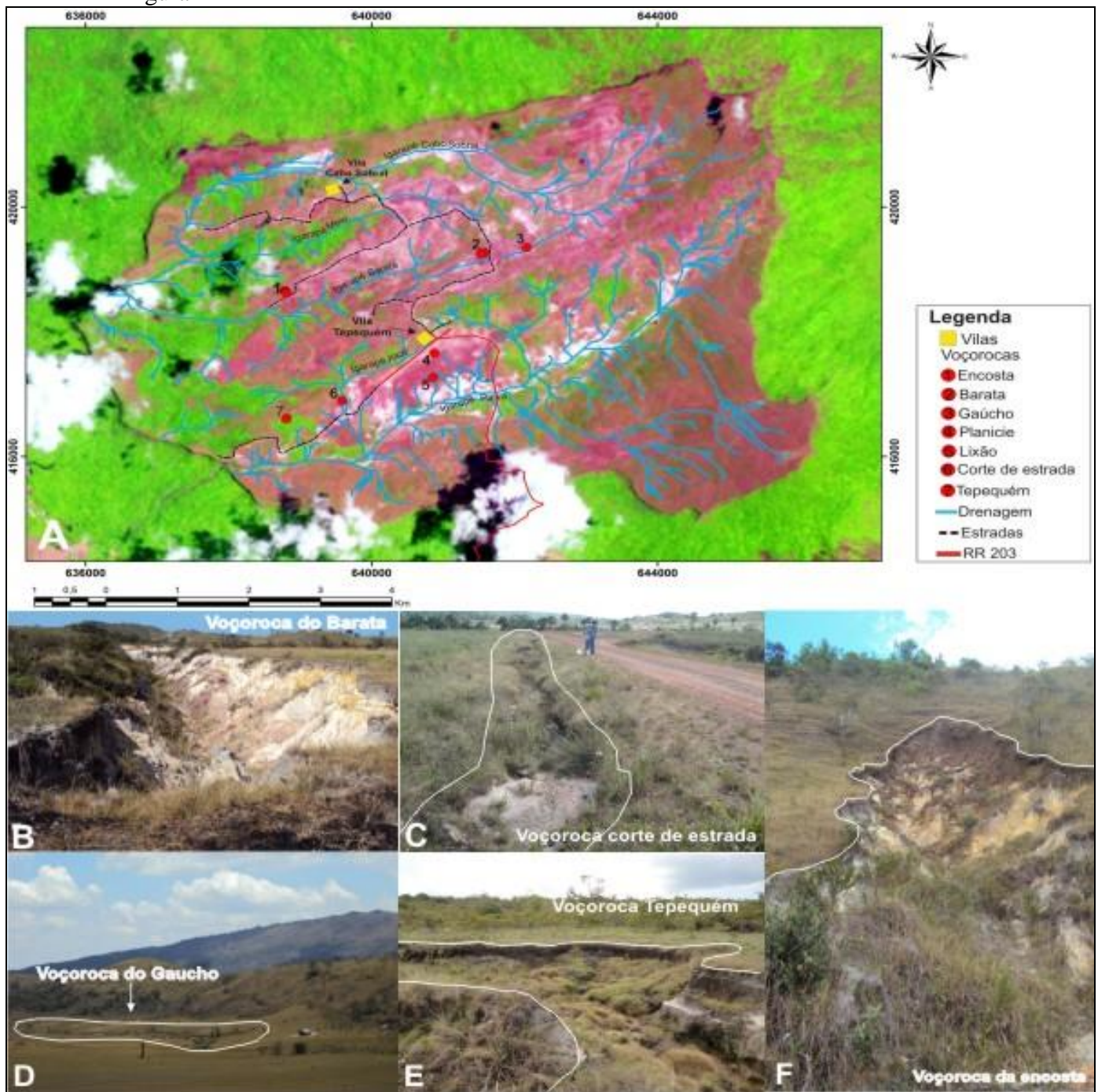
A morfologia do topo da Serra do Tepequém é marcada pela sequência de morros alinhados que bordejam uma extensa planície intermontana. Os morros e colinas possuem topos convexos, vertentes íngremes que são sustentados por arenitos e siltitos.

PROPRIEDADES FÍSICAS E MINERALÓGICAS DO SOLO DA SERRA DO TEPEQUÉM – RR: VULNERABILIDADE AOS PROCESSOS EROSIVOS

O processo erosivo forma nas partes mais elevadas, patamares que evidenciam a resistência diferenciada das rochas, que constituem o morro, além dos blocos e da cascalheira que fica exposto no topo, devido ao lixiviamento e escoamento superficial que remove os sedimentos mais finos depositando-os na base. No morro denominado barata, um dos pontos estudados, observa-se a voçoroca da encosta (VE) (Fig.1). Nas áreas aplainadas encontram-se instaladas ravinas e voçorocas, a exemplo da voçoroca do barata (B), Gaúcho (VG), Lixão (VL), Tepequém (VT), planície (VP) e corte de estrada (VCE), estas seguem a direção preferencial NE-SW correspondente à zona de fraquezas a exemplo de falhas e fraturas (Fig. 1). A voçoroca do barata apresenta cerca de 11 metros de profundidade, observa-se no talude a intercalação de arenito e siltito que compõem o pacote de rocha alterada e em superfície a presença de material com características diferenciada, o colúvio. Este por sua vez é formado a partir de movimentos remontante e que se acumularam em paleo-superfícies. Além da morfologia e tipo de rocha, a cobertura vegetal também exerce influencia na desagregação de sedimentos. Os morros e planícies são predominantemente constituídos por savana gramínea savana arbustiva, concentrando-se principalmente nos vales. A vegetação espaçada e rasteira, que não recobre totalmente o solo, este por sua vez, intensifica o efeito splash (impacto das gotículas de chuva) que ocasiona a desagregação de partículas do solo e das rochas. O contínuo impacto das gotículas da chuva, forma na superfície o encrostamento do solo, no qual refere-se a uma capa endurecida que dificulta a infiltração e conseqüentemente aumenta a erosão laminar. Outro fator que interfere na intensidade dos processos erosivos refere-se às propriedades físicas e mineralógicas do solo. As amostras coletadas nos taludes de voçorocas instaladas em áreas aplainadas são constituídas predominantemente por areia fina e silte segundo a classificação de Atteberg. A maior porcentagem de areia fina com 48% refere-se à amostra coletada na voçoroca corte de estrada e a maior predominância de silte foi verificada na voçoroca do Barata representando cerca de 60% . A voçoroca localizada na encosta do morro barata, apresentou maior predominância de areia média nas amostras coletadas no topo da vertente, em detrimento foi verificado maior quantidade de areia fina nas amostras coletadas na base (Figura 2-A/B). Este resultado evidencia a seleção natural dos sedimentos, em que o escoamento superficial transporta os sedimentos mais finos, deixando o material mais grosseiro como o cascalho e seixo. Quanto à composição mineralógica foi constatada a predominância de quartzo em todas as amostras analisadas, sendo seu pico de reflexão no ângulo de 27°, e em menor intensidade a presença de caulinita, representado pelo pico de reflexão no ângulo de 41°, e muscovita refletindo no ângulo de 35°. A composição mineralógica esta relacionada com o material de origem no caso o arenito (Fig. 2-C/D).

PROPRIEDADES FÍSICAS E MINERALÓGICAS DO SOLO DA SERRA DO TEPEQUÉM – RR: VULNERABILIDADE AOS PROCESSOS EROSIVOS

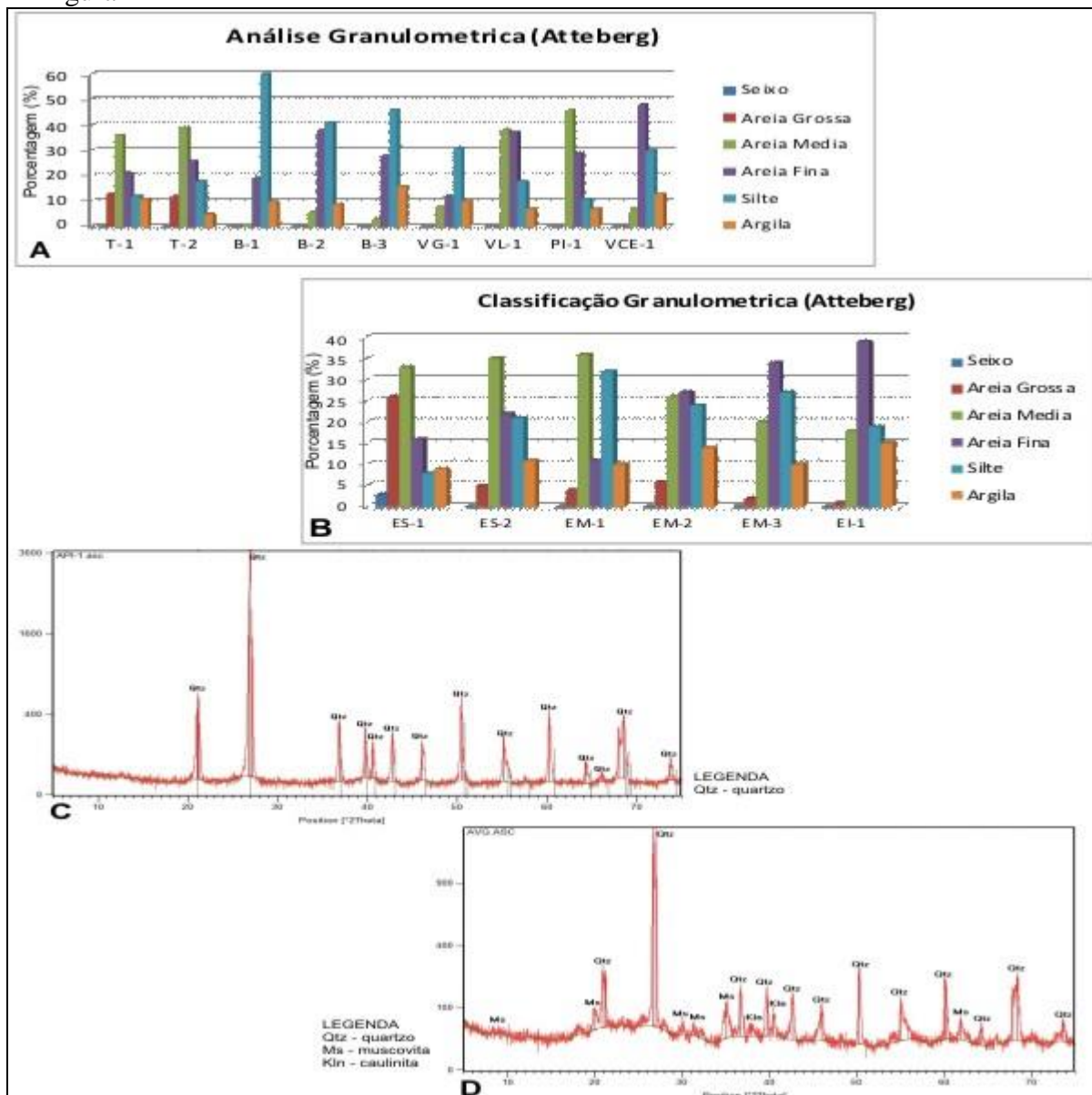
Figura 1



Mapa com a espacialização das feições erosivas lineares

PROPRIEDADES FÍSICAS E MINERALÓGICAS DO SOLO DA SERRA DO TEPEQUÉM – RR: VULNERABILIDADE AOS PROCESSOS EROSIVOS

Figura 2



Classificação granulométrica e mineralógica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Os resultados obtidos evidencia a seleção natural dos sedimentos, em que o escoamento superficial transporta os sedimentos mais finos, deixando o material mais grosseiro como o cascalho e seixo, e a predominância de areia média no topo das vertentes, em detrimento, na parte intermediária concentra-se a areia fina. As propriedades físicas e

PROPRIEDADES FÍSICAS E MINERALÓGICAS DO SOLO DA SERRA DO TEPEQUÉM – RR: VULNERABILIDADE AOS PROCESSOS EROSIVOS

mineralógicas do solo bem como, a declividade das vertentes, o regime das chuvas, cobertura vegetal e o histórico da ação garimpeira na serra do Tepequém - RR, contribuíram para a intensificação dos processos erosivos ocasionando feições erosivas como ravinas e voçorocas.

AGRADECIMENTOS:

Ao CNPq pela concessão de apoio financeiro de bolsa de iniciação científica (PIBIC/CNPq) ao 1º autor e apoio financeiro aos trabalhos de campo através do projeto Universal 2011, intitulado “Origem e evolução das formas de relevo da serra do Tepequém- RR” e ao Grupo de Pesquisa das Paisagens de Roraima (GRUPARR), pelo apoio e companheirismo na realização das etapas de campo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA:

BESERRA, L. C. N.; COSTA, M. L.; BORGES, M. S., Contribuição da atividade Garimpeira diamantífera na intensificação das frentes erosivas lineares por voçorocamento na serra do Tepequém-Roraima, R. Acta Geográfica, Ano I. Vol. I, 2007.

SANTOS, I. M., LIMA, L.D. DA M., GUERRA, A. J. Estudo da erosão por meio toposeqüência em encosta do médio Curso da sub - bacia do rio sana, Macaé – RJ. In: XVI Encontro Nacional de Geógrafos, 10, 2010, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: AGB, 2010, p. 1 – 12.

KENITIRO, S. Introdução à sedimentologia, São Paulo, Edgard Blucher, Ed. UPS, 1937, 312p