

A FORMAÇÃO ARENITO CAIUÁ E A SUA DEGRADAÇÃO ACELERADA - ANÁLISE E MONITORAMENTO DE UMA VOÇOROCA.

Ciarini, L.H.Z. (UNESPAR/PARANAVAÍ/); Kramer, V.M.S. (UNESPAR/PARANAVAÍ)

RESUMO

A região de Guaporema apresenta uma área de reduzida biomassa, sem nenhuma cobertura florestal, extensas áreas de solos expostos as condições naturais, com voçorocas de graves consequências para os córregos e riachos que drenam a região. Utilizar um estudo que envolve o monitoramento da área por meio de uma metodologia descrita por Guerra (2002). Foram 150 dias de observações, com vistas a analisar, monitorar e entender o crescimento acelerado da voçoroca do Alto Alegre e minimizar os impactos.

PALAVRAS CHAVES

processos geomorfológicos; voçoroca; arenito caiuí

ABSTRACT

The northwestern region of Paraná in Guaporema has an area of reduced biomass (grasses), with no forest cover and visually extensive areas of soil exposed to natural conditions, promoting a system of gullies with serious consequences for your surroundings, streams and creeks that drain the region. Using a study that involves monitoring the area using the methodology described by Guerra (2002), for 150 days, in order to analyze, monitor and understand the rapid growth of the gully Alto Alegre.

KEYWORDS

geomorphological processe; great linear erosion; arenito caiuí

INTRODUÇÃO

A erosão é um fenômeno natural, cujo trabalho de transporte e deposição de sedimentos é um dos processos responsáveis pela esculturação do relevo. Entretanto, este processo natural tem sua dinâmica acelerada pelas formas de uso dos solos e ocupação do relevo, o que provoca alterações na paisagem das vertentes. Para Tricart (1966), as escalas espacial e temporal são de grande importância na compreensão da dinâmica dos processos erosivos, visto que apresentam irregularidades que se agravam na escala de tempo da observação humana. Através das pesquisas e campo e com a aplicação de métodos de medição, é possível analisar a evolução dos processos erosivos e identificar as áreas mais problemáticas como por exemplo os trabalhos pioneiros de Cassetti (1983) e Guerra (1998). Em solos provenientes das rochas areníticas, a ação erosiva é bem agravante, principalmente quando possui baixa agregação granulométrica ou é desprovido de vegetação. Vários fatores influenciam nesse processo, dentre eles as propriedades do solo, como diz (GUERRA, 1998), As propriedades do solo são de grande importância nos estudos de erosão, porque, juntamente com outros fatores, determinam a maior ou menor susceptibilidade à erosão. O Arenito Caiuí ocupa 16% (3,2 milhões de hectares) da área total do Paraná de 20 milhões de hectares (IAPAR 1999), especificamente na região Noroeste este solo, tem um quadro acelerado de degradação proveniente do modo de ocupação: desmatamento, o uso agrícola da terra, o superpastoreio e as queimadas. A erosão em voçorocas é o último estágio do processo erosivo, ou seja, o mais agravante, muitas vezes pode chegar a atingir o lençol freático. Para chegar a este tipo erosivo, a erosão já passou pelos outros estágios, sulcos e ravinas. Este estudo tem por objetivo analisar, e entender o crescimento acelerado da voçoroca do Alto Alegre localizada no município de Guaporema-PR, para subsidiar trabalhos de recuperação de áreas degradadas e alertar as autoridades para gravidade.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo está localizada no município de Guaporema - PR, latitude 23º21'051" S e longitude

52°49'268" W (Figura 1), com planaltos suavemente ondulados, solos latossolos vermelhos eutróficos e distróficos e também argissolos vermelhos distróficos e médias de precipitação entre 1400 e 1600 mm anuais. As pesquisas consistiram no monitoramento de uma voçoroca com 280,5m de extensão, 15,0 m largura e 9,5 m de profundidade. Para a realização desta pesquisa, foram consideradas as metodologias: Para a localização da área utilizamos a carta topográfica do IBGE Folha SF 22-Y-C-III- Paraíso do Norte, na escala de 1:100.000; a determinação da classificação dos solos o mapa da Embrapa (2008), a determinação da cor dos solos a carta Munsell (2000) e o monitoramento da voçoroca a metodologia apresentadas por Guerra (2002). Durante 150 dias, estaqueamos a área com estacas de madeira de 60 cm de altura. Foram fixadas ao solo a uma profundidade de 30 cm e uma distância de 3m da borda da voçoroca e a 10 m de cada estaca. Para se aplicar a metodologia utilizamos trena, GPS, marreta e fita para isolamento. Foram aplicadas 10 estacas e o monitoramento foi realizado de Agosto a Dezembro de 2011. Um pluviômetro convencional ajudou na determinação da pluviosidade e para a análise granulométrica foram coletadas 2 réplicas de solos, nos ambientes, zona superficial do ponto alto da voçoroca e zona profunda da base da voçoroca. As amostras foram obtidas nos primeiros centímetros e a 40 cm contendo sedimentos. Os resultados das análises permitiram a classificação proposta por Wentworth (1922) apud Suguio (1973). Para a classificação do selecionamento e curto se empregou-se as fórmulas propostas por Folk e Ward (1957) e os limites de classificação descritos por Folk (1968).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área de estudo está inserida na bacia do ribeirão Água da Cascavel, denominada voçoroca do Alto Alegre, tem 280,5m de extensão (Figura 2), situa-se em um espigão, em terreno de pastagens de vegetação rasteira a brachiária brizantha. O solo é composto por areias, sendo 53% de areia média e 37% de areia fina, cor 2.5YR, weak red, croma 4. A formação da voçoroca interpretada a partir dos estudos coletados no campo deu conta que a mesma está associada à dinâmica hídrica, eólica, topográfica e biogenética. Os fatores mais relevantes são derivados do fato de não mais haver curvas de nível, com presença de sulcos, ou seja, incisões na superfície terrestre em formas de filetes, processo feito pela ação do pisoteio do gado. Esses sulcos servem de canal por onde se concentra o maior fluxo das águas pluviais, que ganham velocidade devido à inclinação do terreno e assim vão intensificando o processo erosivo. Durante 150 dias de monitoramento ocorreram 23 dias de chuvas somando 218 mm, que interferiram no processo, provocando um avanço de 7,30m de extensão, de 1,30 a 0,20m de profundidade e de 0,40 a 3,90m de largura (Figura 3). Figura 3. Gráficos estatísticos de evolução do processo erosivo, durante o monitoramento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo inicial da voçoroca ocorre numa área de reduzida biomassa (gramínea), ausência de cobertura florestal desencadeada por agentes naturais em arcabouço resultante de atividade agropastoril. Outra consequência deste processo além voçorocamento, foi possível observar que o córrego Água da Cascavel está sofrendo com o assoreamento, ou seja, o acúmulo de sedimentos transportados da voçoroca. Conclui-se, portanto, que o uso irracional do solo e a ocupação da área em que está inserida a voçoroca, vêm se degradando cada vez mais. Este trabalho além representar um modelo experimental de iniciação científica terá como próximo passo subsidiar novos trabalhos de recuperação de áreas degradadas. As voçorocas devem ser tratadas pelo poder público e pela população como grandes fontes geradoras de impactos negativos de cunho social, econômico e ambiental. Deve haver um árduo controle de suas ocorrências, e caso as voçorocas já estejam em pleno desenvolvimento.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos proprietários da área rural, Sr Luiz e Elisabeth, que nos permitiram coletar os dados, a Fundação Araucária pelo apoio financeiro e a UNESPAR que deu suporte a esta pesquisa

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

CASSETI, V. Estudos dos efeitos morfodinâmicos pluviais no planalto de Goiânia GO. Tese

(doutoramento em Geografia Física) FFLCH/USP, 1983.

Disponível em: http://www.iapar.br/arquivos/File/zip_pdf/IP132.pdf, pag3, acesso dia 23/05/2012 às 10h e 14 min.

FOLK, R.L. e WARD, W.C.A study in the significance of grain size parameters.Journal of sedimentary Petrology.V 27, n 1 p 1126-1130.1957.

FOLK, R.L. Petrology of sedimentary rocks.The University of Texas.Geology, 370k.38l. 383m. Hemphillis, Austin, Texas. 1968.

GUERRA, Antônio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da.Geomorfologia uma atualização de bases e conceitos. Org. 3,ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1998.

GUERRA, Antônio José Teixeira. Processos erosivos nas encostas. In: GUERRA, Antônio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da.Geomorfologia uma atualização de bases e conceitos. Org. 3,ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 1998.

POPP, José Henrique; Geologia Geral .5,ed. Rio de Janeiro: Editora: LTC, S.A, 1998.

ROSS, JurandyrL.Sanches; Geografia do Brasil. Org. 5.ed. São Paulo: editora usp, 2005.

ROSS, Jurandyr L. Sanches; Os processos exógenos na esculturação das formas do relevo. In: ROSS, JurandyrL.Sanches; Geografia do Brasil. Org. 5.ed. São Paulo: editora usp, 2005.

SUGUIO, K. Introdução a Sedimentologia. São Paulo, Edgard Blucher. 1973.

Tricart, J. As discontinuidades nos fenômenos de erosão. Notícia Geomorfológica, Campinas.n 12,v 6. 1966.