

ÁREAS SUSCEPTÍVEIS À EROSÃO NA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIACHO DO SANGUE, ESTADO DO CEARÁ: ELEMENTOS CONTRIBUTIVOS
AO PLANEJAMENTO AMBIENTAL

ÁREAS SUSCEPTÍVEIS À EROSÃO NA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIACHO DO SANGUE, ESTADO DO CEARÁ: ELEMENTOS
CONTRIBUTIVOS AO PLANEJAMENTO AMBIENTAL

Mesquita, E.A.¹; Albuquerque, E.L.S.²; Cruz, M.L.B.³;

¹UECE *Email*:evelinemesquita21@gmail.com;

²UECE *Email*:bergalbu@yahoo.com.br;

³UECE *Email*:mlbcruz@gmail.com.br;

RESUMO:

A Pesquisa foi elaborada na perspectiva de produzir informações capazes de subsidiar o planejamento ambiental da sub-bacia hidrográfica do Riacho do Sangue. Objetiva-se no estudo analisar as áreas susceptíveis à erosão de modo a guiar decisões públicas e privadas capazes de compatibilizar as formas de ocupação, conservação e recuperação da terra. Destaca-se o uso do geoprocessamento como de fundamental importância para a análise das informações referentes à susceptibilidade preliminar à erosão.

PALAVRAS CHAVES:

Planejamento; Erosão; Bacia Hidrográfica

ABSTRACT:

The survey was developed from the outlook of create information capable of sustaining the environmental planning of sub watershed of the “Riacho do Sangue”. This study aims to analyze the erosion of susceptible areas in order to guide public/private decisions capable to bring together the forms of occupation, conservation and land reclamation. Noteworthy is the use of GIS as a fundamental importance for the analysis of information concerning the susceptibility to erosion.

KEYWORDS:

Planning; Erosion; Watershed

INTRODUÇÃO:

Uma das maneiras mais eficientes de fornecer subsídios para elencar áreas prioritárias do ponto de vista de uso, ocupação, conservação e recuperação da terra, perpassa pela análise ambiental, sendo que a melhor forma de avaliar a susceptibilidade da superfície terrestre aos processos dinâmicos atuais se materializa na erosão. Diversos estudos explanam que a erosão consiste no desgaste ou desagregação da superfície, influenciada por fatores físicos ou químicos, com ou sem a participação do homem. Os processos erosivos, por sua vez, acarretam problemas relacionados com a perda de solos, o que pode gerar uma diminuição da produtividade de alguns tipos de culturas, assoreamento

ÁREAS SUSCEPTÍVEIS À EROSÃO NA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIACHO DO SANGUE, ESTADO DO CEARÁ: ELEMENTOS CONTRIBUTIVOS AO PLANEJAMENTO AMBIENTAL

de rios, reservatórios etc. Desta forma, a erosão pode ser vista como um dos principais problemas que afetam a ordem socioambiental de uma região. Desta forma, a presente pesquisa visa, com o auxílio das geotecnologias, analisar as informações referentes à relação da erosividade dos solos com a declividade da sub-bacia hidrográfica do Riacho do Sangue, na perspectiva de compatibilizar as formas de uso e ocupação da terra. A avaliação da erosão tem grande importância na evolução do conhecimento e no controle dos processos degradacionais na natureza, especialmente no gerenciamento de bacias hidrográficas, com destaque para os programas de conservação e uso da água e dos solos. Nesse sentido, as técnicas de geoprocessamento constituem um conjunto de ferramentas aplicáveis à obtenção de dados a serem utilizados no planejamento socioambiental. Portanto, as ferramentas computacionais do geoprocessamento são denominadas Sistemas de Informações Geográficas (SIG) e permitem a realização de análises complexas, ao integrar dados de diversas fontes e ao mesmo tempo criar bancos de dados georreferenciados que possibilitam o cruzamento e análise de informações diversas (Câmara & Medeiros, 1998).

MATERIAL E MÉTODOS:

O mapa de susceptibilidade preliminar à erosão laminar foi elaborado a partir da metodologia apresentada por Salomão (2012), sendo que esta metodologia leva em consideração as variáveis: 1) erodibilidade relativa dos solos e; 2) declividade do terreno. Desta forma, foi construído um modelo digital da área de estudo contendo a base de dados georreferenciadas, gerados a partir dos planos de informação: geomorfologia/declividade/pedologia. Destaca-se que as técnicas de geoprocessamento permitiram o tratamento dos dados, desde a sua entrada, passando pela edição, armazenamento e análises ambientais. As classes de susceptibilidade foram obtidas a partir do cruzamento dos dados de erodibilidade relativa dos solos da bacia, a saber: Argissolos Vermelho Amarelo, Luvisolos Crômicos, Planossolos Hápticos, Neossolos Flúvicos, Neossolos Litólicos, Neossolos Quartzarênicos, Neossolos Regolíticos, com as classes de declividade do terreno propostas por Salomão (2012), esquematizada da seguinte forma: < 6%; de 6% a 12%; de 12% a 20%; e > 20%. Assim, com base nos critérios de definição das classes de susceptibilidade à erosão laminar, foi estabelecida esta classificação: classe I - Extremamente Suscetível; classe II – Muito Suscetível; classe III - Moderadamente Suscetível; classe IV - Pouco Suscetível; classe V - Pouco a Não Suscetível.

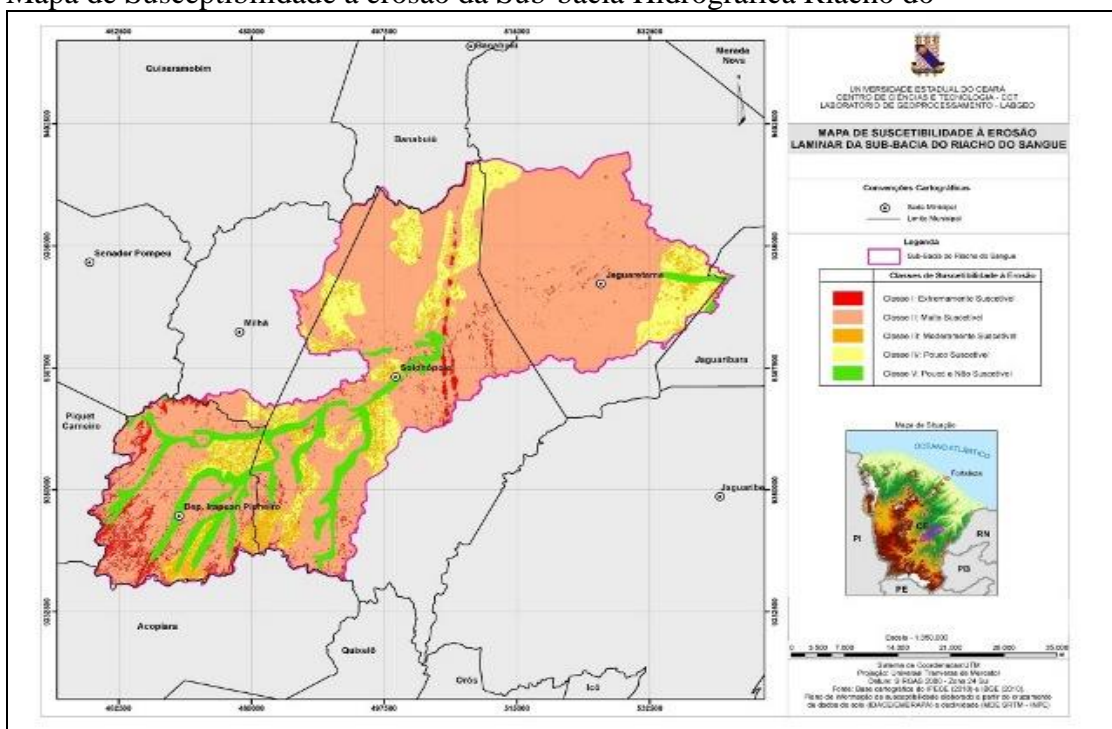
RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Em virtude da perspectiva sistêmica adotada na pesquisa, o mapa de susceptibilidade à erosão reúne os planos de informação de erodibilidade dos solos em consonância com a declividade do terreno, possibilitando a sua representação espacial. Corroborar-se que quanto maior o comprimento de rampa, maior é o acúmulo de enxurrada e sua energia, o que se traduz em maiores taxas de erosão, especialmente nos segmentos inferiores do terreno (SCHWARZ, 1997). Conforme os resultados obtidos (Figura 1), a classe I - Extremamente Suscetível, foi verificada em 6 % da área da bacia, as áreas que apresentaram essa classe devem ser indicadas para preservação ou para reflorestamento.

ÁREAS SUSCEPTÍVEIS À EROÇÃO NA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIACHO DO SANGUE, ESTADO DO CEARÁ: ELEMENTOS CONTRIBUTIVOS AO PLANEJAMENTO AMBIENTAL

A classe II - Muito Suscetível, foi observada em 67 % da área. Observa-se que esta classe foi encontrada na maior parte da área de estudo, sendo assim merece uma olhar aguçado das devidas autoridades. Destaca-se ainda que esta classe é razoavelmente favorável à ocupação por pastagem e culturas perenes, dependendo principalmente da declividade apresentada. A classe III - Moderadamente Suscetível e a classe IV - Pouco Suscetível representam, juntas, cerca de 20% da área. São setores mais indicadas a ocupação por pastagem e culturas perenes, nas áreas com declividades inferiores a 20% e, eventualmente, culturas anuais, porém quando utilizadas com culturas anuais exigirá práticas intensivas de controle de erosão. A classe V - Pouco à Não Suscetível, representou 8% da área da bacia, correspondendo a terrenos sem problemas especiais de conservação.

Mapa de Susceptibilidade a erosão da Sub-bacia Hidrográfica Riacho do



CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O estudo objetivou analisar a susceptibilidade à erosão na sub-bacia hidrográfica do Riacho do Sangue, levando em consideração as características naturais (solos e declividade), em face aos processos erosivos. Constatou-se que a susceptibilidade à erosão, quando apresentado em forma cartográfica, permite uma clara interpretação do risco de erosão, tendo em vista a concepção de síntese proporcionada pelo mapa. As estimativas e as espacializações das informações referentes à susceptibilidade à erosão corroboram para um ordenamento do uso e ocupação da terra, evitando assim o acontecimento de desastres naturais, tais como enchentes e deslizamentos de terra. Via de regra, a compreensão sistêmica da natureza possibilita trazer a atenção dos planejadores e autoridades para as regiões mais frágeis, com destaque para os setores de

ÁREAS SUSCEPTÍVEIS À EROÇÃO NA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIACHO DO SANGUE, ESTADO DO CEARÁ: ELEMENTOS CONTRIBUTIVOS
AO PLANEJAMENTO AMBIENTAL

relevo acidentado e com solos com alta erodibilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA:

CÂMARA, G. DAVIS, C. Arquitetura de Sistemas de Informação Geográfica. In: Introdução à Ciência da Geoinformação Org. CÂMARA, G. DAVIS, C. MONTEIRO, A. M. V. INPE. São José dos Campos, 2001.

CÂMARA, G.; MEDEIROS, J. S. de. Princípios básicos em geoprocessamento. In: ASSAD, E. D.; SANO, E. E. Sistemas de informações geográficas: aplicações na agricultura 2. ed. Brasília: EMBRAPA-SPI/EMBRAPA SPAC, 1998. p.434.

SALOMÃO, F. X. T.; Controle e Prevenção dos Processos Erosivos. In: GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S. da.; BOTELHO, R. G. M.; (Orgs.) Erosão e Conservação dos Solos: Conceitos, Temas e Aplicações. Rio Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2012. cap. 7, p.230-267.

SCHWARZ, R. A. Perdas por erosão hídrica em diferente classes de declividade, sistemas de preparo e níveis de fertilidade do solo na Região das Missões –RS. Dissertação de Mestrado –Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 1997.