

MAPEAMENTO TEMÁTICO DA ERODIBILIDADE DAS ASSOCIAÇÕES DE SOLOS DO SEMIÁRIDO PIAUIENSE COM O USO DE CARTOGRAFIA DIGITAL

Amanda Alves Dias (bolsista ICV), Profª Dr. Cláudia Sabóia Aquino (Orientadora UFPI/CCHL/DGH).

Introdução

A necessidade de compreensão dos diversos fenômenos terrestres a luz de uma abordagem integrada e, portanto mais completa, fortalece a necessidade de aprimoramento, bem como de ampliação do emprego das geotecnologias, que permite uma visão mais ampla e dinâmica dos fenômenos espaciais de maneira eficaz e de baixo custo, fato que tem ampliado suas aplicações na sociedade .

O trabalho teve como objetivo a revisão de literatura acerca das geotecnologias (Sistemas de Informação Geográfica, Sensoriamento Remoto e Cartografia Digital). Como fazer uma breve análise de diversas aplicações das geotecnologias no Brasil, Nordeste e no Estado do Piauí, bem como evidenciar a aplicação da cartografia digital para o mapeamento temático das associações de solos do Estado do Piauí e suas respectivas vulnerabilidades a erosão.

Metodologia

A metodologia empregada foi a pesquisa bibliografia para a realização do levantamento histórico e conceitual sobre as geotecnologias e suas diversas aplicações no Brasil, Nordeste e Piauí. Realizou-se ainda o mapeamento temático apresentando a distribuição espacial da vulnerabilidade a erosão das associações de solos a erosão hídrica, evidenciada a partir do fator K (erodibilidade) da Equação Universal de perdas de Solos, do Semiárido Piauiense gerado com o emprego dos softwares CartaLinx e Idrisi.

Resultados e Discussão

A partir das décadas de 60 e 70 fortaleceu a necessidade de aprimoramento, bem como de ampliação do emprego das geotecnologias abordada no presente relatório. As análises integradas são facilitadas quando do emprego destas ferramentas computacionais que permitem a manipulação de significativo volume de informações geográficas, em um curto espaço de tempo. O método de análise espacial pautado nas geotecnologias permitem uma visão mais ampla e dinâmica dos fenômenos espaciais fazendo característica que tem ampliado suas aplicações na sociedade em diversas áreas como na geologia, economia, medicina, estudos ambientais, estudos populacionais e hidrografia.

Em relação ao mapeamento temático, a porção semiárida do Estado do Piauí que teve a erodibilidade das associações de solos estimada de pelo método indireto, corresponde a 29,4% da área total do Estado. Os dados indicam que 1,95%, 49,4%, 44,2% e 4,5% da área estudada apresentam classes de erodibilidade Baixa, Média, Alta, e Muito alta.

Os dados indicam a necessidade de um manejo racional das associações de solos da área de estudo, posto que 98,1% da área apresenta valores de erodibilidade variando de Média a Muito Alta. As práticas culturais (agricultura e pecuária) desenvolvidas no semiárido piauiense pautadas em métodos rudimentares e tradicionais devem ser minimizadas posto que a remoção da cobertura

vegetal tende a aumentar o escoamento superficial, a reduzir a infiltração e acelerar a erosão dos solos, que naturalmente considerando a textura já apresentam elevados níveis elevados de erosão. A figura 1 mostra o mapeamento das associações dos tipos de solos no semiárido piauiense e as respectivas classes de erodibilidade.

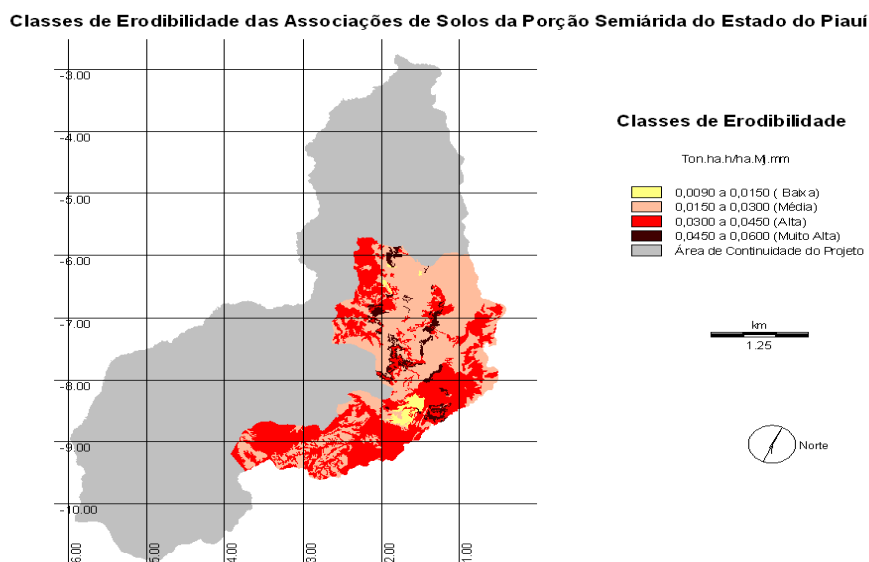


Figura 2 – Erodibilidade das Associações de Solos de parte do Semiárido Piauiense.

Conclusão

A revisão de literatura indica que os SIG's atualmente são amplamente difundidos no Brasil, constituindo-se ferramentas fundamentais para a análise e modelagens espaciais importantes para o estudos de ordenamentos territoriais, planejamentos e manejo dos recursos naturais. O mapeamento temático realizado no presente estudo corrobora esta afirmativa e a importância desta ferramenta.

O mapeamento realizado constitui-se subsídio fundamental para o manejo das terras semiáridas piauienses. Uma das principais dificuldades para a aplicação e utilização das geotecnologias consiste ainda na formação técnica dos usuários. Além de investimentos em equipamentos, programas e na constituição de bancos de dados para fins de planejamento ambiental. Ressalta-se que problemas operacionais nos softwares utilizados inviabilizaram a realização do mapeamento temático da erodibilidade para a totalidade das associações de solos do Estado do Piauí (161), demonstrando assim a importância da continuidade do mapeamento temático da erodibilidade das associações de solos restantes.

Apoio: UFPI/CCHL/DGH.

Referências

Apostila da Universidade Federal do Espírito Santo. **Fundamentos de processamento**. Disponível em: < <http://www.ltc.ufes.br/geomaticsce/Modulo%20Geoprocessamento.pdf> >

CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu; MONTEIRO, Antonio M.V. **Introdução à Ciência da Geoinformação**. Disponível em: < <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/>>. Capítulos 1 e 6.
CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. ; FUCKS, S. ; CARVALHO, M. . Apostila do curso: **Análise espacial e**

geoprocessamento. INPE, 2002. 27 p.

Curso de gvSIG. Universidade Federal de Goiás- UFG. Disponível em: <http://www.lapig.iesa.ufg.br/lapig/cursos_online/gvsig/index.html>

Cristiane Nunes e Francisco. **Curso de introdução ao geoprocessamento.** Disponível em: <<http://www.professores.uff.br/cristiane/DisciplinalG.htm>>.

Laboratório de Geoprocessamento. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Disponível em:<http://www.ecologia.ufrgs.br/labgeo/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=20>

FILHO, Britaldo Silveira Soares. **Curso de especialização em Geoprocessamento.** Minas Gerais: Departamento de Cartografia. Centro de sensoriamento remoto, 2000.

GALVÃO, A; SATTO, C. A modelagem de dados temáticos geoespacializados na identificação dos diferentes níveis de susceptibilidade à desertificação da região semi árida do nordeste brasileiro. **Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, XI, 2003, Belo Horizonte, Brasil, INPE, p. 1399 - 1406.

Leandro Couto. **Geoprocessamento: conceito e prática.** Disponível em: < http://www.crea-mg.org.br/03_Gab_GCM_publicaes/Geoprocessamento.pdf

LEIA GARCIA PAZINI, Dulce; PIRES MONTANHA, Enaldo. **Geoprocessamento no ensino fundamental: utilizando SIG no ensino de geografia para**

alunos de 5.a a 8.a série. Anais XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Goiânia, Brasil, 16-21 abril 2005, INPE, p. 1329-1336.

MANNIGEL, A.R.; CARVALHO, M.P.; MORETI, D.; MEDEIROS, L.R.Fator erodibilidade e tolerância de perda dos solos do Estado de São Paulo. In: Acta Scientiarum, Maringá, V. 24, n. 5, p. 1335-1340, 2002.

MONMONIER, M.S. **Computer-Assisted Cartography; Principles and prospect.** 1 ed. New Jersey. Prentice Hall Inc. 1982. 214 p.

Martins, Moara de Santana. Técnicas de Geoprocessamento Aplicadas no Estudo de Risco Ambiental da Leishmaniose Visceral em área urbana de Feira de Santana, Bahia. Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Florianópolis, Brasil, 21-26 abril, 2007, INPE, p.2825-2832.

MOURA, A. C.M. **Geoprocessamento aplicado ao planejamento urbano e à gestão do patrimônio histórico de Ouro Preto- MG. Tese de Doutorado.** Instituto de Geociências – Departamento de Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002. 476p.

Pons, Nívea Adriana Dias; Pejon, Osni José. **Aplicação do SIG em estudos de degradação ambiental:o caso de São Carlos (SP).** Revista Brasileira de Geociências 38(2): 295-302, junho,2008. **Satélite Sino- Brasileiro de Recursos Terrestres- INPE.** Disponível em :< www.cbbers.inpe.br>.

ROSA, R. e BRITO, J.L.S. (1996) **Introdução ao Geoprocessamento: Sistema de Informações Geográficas.** Uberlândia, EDUFU. 104p.

RUFINO, I. A. A.; FACUNDO, I. D. C. **Noções de Sistemas de Informação Geográfica,** João Pessoa. 2004. Capítulo 2 .

ROSA, Roberto. **Geotecnologias na geografia aplicada.** *Revista do Departamento de Geografia, 16 (2005) 81-90.*

SILVA, F; SALVIANO, A; ANDRADE, J. Áreas degradadas em microbacia de Gilbués-PI utilizando imagens do sensor CCDCBERS-2. **Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, XIII, 2007, Florianópolis, INPE, p. 4257-4260.

Palavras-chave: Geotecnologias. Aplicações. Erodibilidade.
