

MAPEAMENTO DE FRAGILIDADE AMBIENTAL ARROIO DO PADRE - RS

TAINÁ RHODEN SCHNEIDER¹; LARISSA ALDRIGHI DA SILVA²; PRISCILA PEDRA GARCIA³; OTTONI DE LEON⁴; DIOVANA DA SILVA GUTERRES⁵; DIULIANA LEANDRO⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – tain.schneider48@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – larissa.aldrighi@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – priscilapedragarcia@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – ottonibaixo@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – guterresdiovana@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – diuliana.leandro@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

As técnicas de geoprocessamento, como o Sistema de Informação Geográfica (SIG) vem crescendo significativamente nos últimos anos, principalmente em mapeamentos de áreas fragilizadas, seja em áreas urbanas ou rurais, em virtude principalmente do potencial que essa ferramenta apresenta na combinação de dados de tipos e formatos diferentes (CABRAL, 2016; ARAUJO et al., 2019). O emprego dessa tecnologia como instrumento auxiliar à análise ambiental na gestão pública e aos gestores serve para aquisição, manipulação, armazenamento, combinação, análise e recuperação de informações importantes que direcionam à tomada de decisões (BRAGA et al., 2020).

A partir da utilização dos sistemas de informações geográficas é possível a integração da base de dados espaciais, provenientes de dados cartográficos, dados de censo e cadastro urbano e rural, imagens de satélite, redes e modelos numéricos de terrenos, além de combinar as diversas informações para gerar mapeamentos oriundos de modelagem geográfica (CÂMARA et al. 2001).

De acordo com Soo (2004) a classificação da cobertura do solo é uma ferramenta que reúne importantes informações para os pesquisadores de recursos naturais e tomadores de decisão, que podem ser utilizadas no gerenciamento de áreas naturais e planejamento urbano.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar a necessidade de se entender o uso do solo dos ambientes, a partir do mapeamento de fragilidade ambiental na cidade de Arroio do Padre - RS que está sendo feito como parte de um estudo a respeito dos desastres ambientais que vêm ocorrendo na região, como inundações e estiagem.

2. METODOLOGIA

A metodologia adotada para a realização do mapeamento de fragilidade ambiental consiste na aquisição de dados de diferentes órgãos e posteriormente modelagem matemática no software QGis pelo método de análise multicritério.

Para a definição do uso do solo utilizou-se imagens LandSat. O sistema de coordenadas utilizado foi o Datum SIRGAS 2000, na projeção UTM, fuso 22 Sul. Essas imagens de satélite estão disponíveis gratuitamente no site do Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais (INPE). Os dados hidrográficos foram retirados do site da Agência Nacional de Águas (ANA), dados de classificação do tipo de solo foram retirados da base de dados da EMBRAPA, dados do clima do site do IBGE.

Os dados de sensoriamento remoto utilizados ressaltam a importância que esta tecnologia tem no monitoramento da superfície terrestre ao longo do tempo, possibilitando desta maneira, a obtenção de dados sobre a transformação de áreas de forma sistemática (Jensen, 2000; Florenzano, 2002).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa ainda está em fase de desenvolvimento. E como resultado, espera-se obter um mapa temático de fragilidade ambiental, que apresente as áreas mais fragilizadas ambientalmente dentro da cidade, que são identificadas a partir da associação das características naturais do ambiente com as alterações ambientais sofridas pela interferência antrópica. Como por exemplo, as áreas mais propensas a erosão, que possuem o solo exposto, devido às mudanças na cobertura vegetal pela ocupação humana. A ocupação de áreas próximas aos cursos d'água, estabelecidas como Áreas de Preservação Permanente (APPs) conforme Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), contribui para a ocorrência de fortes inundações nos períodos de chuva, além da contaminação dos corpos d'água, devido ao descarte irregular de efluentes e às partículas que são carregadas pelo escoamento superficial.

A partir do conhecimento do uso do solo é possível a adequação de medidas que favoreçam a conservação dos solos e que minimizam efeitos de manejo mal implantados, como a erosão dos solos, a poluição de mananciais, assoreamento de rios, e lixiviação e esgotamento dos solos, e por consequência o “planejamento ambiental surge como prerrogativa no intuito de serem evitadas tais consequências, principalmente vinculando-se à busca por soluções que promovam a manutenção da exploração econômica dos recursos” (FOLADORI, 1999, apud SARAIVA, 2005, p.85).

Os produtos gerados nesta pesquisa servirão como subsídio para o ordenamento territorial de forma a atender a necessidade de organização das sociedades, para a implantação e desenvolvimento de Plano Diretor mais eficiente que possibilite ao município estar preparado para eventos extremos tornando sua resposta mais rápida e eficaz, minimizando perdas de vida e econômicas na região.

4. CONCLUSÕES

A partir do presente trabalho foi possível concluir que os Sistemas de Informações Geográficas são ferramentas essenciais na espacialização de dados; consequentemente, são poderosos mecanismos para as avaliações e diagnósticos ambientais e para tomadas de decisão. O processo de mapeamento de fragilidade ambiental auxilia autoridades públicas na gestão, no controle e na proteção do meio ambiente.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, M. M. F. et al. **Caracterização hidrológica e suscetibilidade de risco à inundação nas bacias do município de Arroio do Padre/RS**. Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais, v. 10, n. 1, p. 283-296, 2019.

BRAGA, S. E. et al. **Aplicação da Análise Hierárquica para mapeamento de risco de inundação**: O caso no município de Limoeiro (Pernambuco - Brasil). OPEN JOURNAL SYSTEMS. ISSN: 2675-3065. Meio Ambiente (Brasil), v. 2, n. 1, 2020.

CABRAL, F. G.. **Uma proposta de um modelo periódico multivariado autorregressivo multiplicativo para geração de cenários de afluência aplicável ao modelo de planejamento do setor elétrico brasileiro**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2016.

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. **Introdução à Ciência da Geoinformação**. São José dos Campos, INPE, 2001.

FLORENZANO, T. G. **Imagens de satélite para estudos ambientais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 97p.

JENSEN, J.R. **Remote sensing of the environment: an earth resource perspective**. *Geographic information science*. 2000. 550 p

SARAIVA, F. Considerações acerca da pesquisa em Geografia Física aplicada ao Planejamento Ambiental a partir de uma perspectiva sistêmica. **Revista RA'E GA**, Curitiba, n.9, p.83-93.

SOO, H.K.; CHAMPEAUX, J.L.; ROUJEN, J.L. A land cover classification product over France at 1 Km resolution using SPOT4/ Vegetation data. **Remote sensing of Environment**. Volume 92. Issue 1, 15 July 2004. p 52-64.