

AVALIAÇÃO DA VULNERABILIDADE AMBIENTAL COMPREENDENDO AS SUB-BACIAS DA ORLA SUL DE BELÉM/PA.

Inaiê Malheiros Miranda¹; Suzan Waleska Pequeno Rodrigues²; Marcelo Rollnic²; Lucio Cardoso de Medeiros Filho²

¹ UFRGS; ²UFPA

RESUMO: O estudo da vulnerabilidade ambiental consiste em um importante tópico científico para a análise ambiental de zonas fluviais e costeiras, fornecendo informações a respeito da estabilidade do terreno, no que diz respeito ao seu comportamento face aos processos de morfogênese e pedogênese e suas inter-relações com as pressões de uso e ocupação humana. Em vista disso, o presente trabalho trata do mapeamento da vulnerabilidade ambiental à erosão em áreas que compreendem as sub-bacias da orla sul da cidade de Belém-PA (Tamandaré, Estrada Nova, Tucunduba e Murucutu), identificando zonas de maior vulnerabilidade e subdividindo-as em classes: baixa, baixa à média, média, alta e muito alta, a fim de auxiliar no seu gerenciamento costeiro. Para tanto, foram utilizados como base mapas temáticos: geologia, solos, declividade, uso/ocupação do solo e cobertura vegetal, levando-se em consideração as variáveis qualitativas de tempo geológico e fragilidade litológica, maturidade pedogenética, variação de declividade e proteção da paisagem respectivamente. Tais dados foram convertidos para o formato matricial a partir da ferramenta *Feature to raster* do software *ArcMap 10*, e, posteriormente, o produto em formato *raster* foi reclassificado em categorias hierárquicas de índices de vulnerabilidade para cada unidade mapeada, utilizando-se valores empíricos de “1” (menos vulnerável) à “5” (mais vulnerável). A síntese dos mapas, para a confecção do mapa final de vulnerabilidade ambiental, deu-se através da média aritmética simples dos mapas temáticos analisados, utilizando-se o algoritmo *raster calculator* da ferramenta *Spatial Analyst* do software *ArcMap 10*. A partir da análise do mapa de vulnerabilidade ambiental gerado, foi possível observar o predomínio da classe de alta vulnerabilidade ao norte das sub-bacias estudadas (índices de 3,8 à 4,2), correspondendo à 36,71% da área estudada, sendo caracterizada principalmente pela interação da classe de uso do solo com a unidade litológica de Sedimentos Pós-barreiras e significativa representatividade da classe de vulnerabilidade muito alta (índices de 4,3 à 4,7), com maior representatividade na sub-bacia da Estrada Nova, associada ao estabelecimento da classe de uso do solo Área urbana, em unidade litológica de Sedimentos Recentes, região que corresponde à planície de inundação do rio Guamá, e, em regiões com classes de declividades superiores à 6%, ambas com ausência de cobertura vegetal, compreendendo 21,27% da área de estudo. O processo de ocupação urbana nas áreas de vulnerabilidade ambiental muito alta, localizadas nas proximidades das margens das sub-bacias da Tamandaré, Estrada Nova e Tucunduba, ocorreu de forma irregular, principalmente na orla da sub-bacia da Estrada Nova, com o estabelecimento de estruturas artificiais, para uso habitacional, atividades comerciais e de serviços, em classes de declividades inferiores à 2%, correspondendo à terrenos sub-planos, onde o escoamento superficial é lento, ocasionando problemas ambientais relativos à alagamentos e inundações nesta região, enquanto que na orla da sub-bacia do Tucunduba, a fragilidade decorrente da associação dos aspectos ambientais levados em consideração neste trabalho, mostra seus efeitos com o processo de erosão do solo. Assim com este trabalho, foi possível avaliar as principais áreas vulneráveis a ação da erosão na orla sul da cidade de Belém do Pará.

PALAVRAS CHAVE: GERENCIAMENTO COSTEIRO, USO DO SOLO, SENSORIAMENTO REMOTO.