

Engenharia Ambiental

## **Identificação das áreas restritas ao uso urbano, devido à declividade, na Sub-Bacia do Córrego Centenário em Lavras – MG**

Larissa Botelho Gomes de Marcos - 10º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, iniciação científica voluntária.

Caroline Eloi Oliveira da Silva - 8º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, iniciação científica voluntária.

Elizabeth Ferreira - Orientador DEA, UFLA. - Orientador(a)

### **Resumo**

O planejamento ambiental e do uso do solo possibilita prever riscos e contribui para evitar ou amenizar impactos de fenômenos indesejados. Ocupações urbanas que não são acompanhadas de uma infraestrutura adequada e sem a observação das características naturais dos ambientes ocupados trazem diversos problemas, como deslizamentos, enchentes e inundações urbanas. Atualmente, várias tecnologias possibilitam o estudo das áreas para prever os riscos associados à ocupação desordenada. Uma dessas tecnologias é a criação de um Modelo Digital de Elevação (MDE) que possibilita, dentre outras ações, fazer análises de corte-aterro para projeto de estradas e barragens, elaborar mapas de declividade e exposição e análise geoespacial de variáveis diversas. Este trabalho tem como objetivo usar dessa tecnologia para identificar as áreas da Sub-Bacia do Córrego Centenário com restrições ao uso urbano, de acordo com as classes de declividade propostas por Valente (1996). Utilizando curvas de nível com equidistância de 5 metros, através do software QGIS, foi gerado o MDE da área através do método de interpolação TIN que permite que as informações morfológicas importantes, como as discontinuidades representadas por feições lineares de relevo (cristas) e drenagem (vales), sejam consideradas durante a geração da grade triangular. Posteriormente, foi gerado um mapa de declividade com 4 classes: de 0 a 3%, que representa áreas impróprias ao uso urbano tendo em vista a baixa capacidade de carga admissível dos solos existentes, 3 a 15%, ótimo para ocupação urbana e edificações de habitação convencionais, 15 a 30% que, embora não sejam áreas totalmente desfavoráveis à ocupação urbana, poderá exigir a adoção de soluções técnicas e, por último, áreas com declividade maior que 30%, aptidão insatisfatória ao uso residencial e é necessária a preservação do meio físico. Os resultados mostram que cerca de 18,5% de toda a área da Sub-Bacia do Córrego Centenário corresponde à primeira e última classe. Através do Google Satellite foi possível observar que a maior parte da área com declividade entre 0 e 3% e maior que 30% já está ocupada. De posse dessas informações, é possível que a prefeitura regule novas construções e destine atenção e medidas mitigatórias aos locais ocupados de forma irregular.

Palavras-Chave: processamento digital de imagens, modelo numérico de terreno, ocupação urbana.

Instituição de Fomento: UFLA

Link do pitch: <https://youtu.be/Vj0oqBlyge0>