

Aluno: Antônio Ivo Gomes Barbosa (não-regular)  
Atividade da disciplina SER-300-4 Introdução ao Geoprocessamento  
Linha de pesquisa do projeto: **Sensoriamento Remoto aplicado à Agricultura**

O Brasil é um dos maiores países produtores de açúcar e álcool do mundo. Não por acaso, este setor vem apresentando importância nacional econômica desde a época colonial. No entanto, em decorrência das adaptações em prol de uma melhoria na qualidade do ar, surgem medidas legais que visam aprimorar um método secular de colheita desta gramínea no que tange à disposição sobre a eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar em talhões com declividade menor do que 12%, pois entende-se que o avanço tecnológico já possibilita o alcance de maquinários capazes de realizar a colheita de forma automatizada sem a necessidade de haver a queima da palha em tais áreas. Nesse contexto, o presente projeto tem como objetivo fazer uma estimativa da área plantada de cana-de-açúcar no município de Campos dos Goytacazes – RJ que se encontra em talhões cuja declividade do terreno seja inferior a 12%. Compreende-se que, salvo as exceções, a queima da palha da cana-de-açúcar nestas áreas deverá ser 100% eliminada até o ano de 2024, em detrimento da Lei Estadual nº 5990, de 20 de junho de 2011.

A metodologia consiste no uso de modelos digitais de elevação (MDE) ASTER, SRTM e TOPODATA à nível raster/matricial processados no software livre Sistema de Processamento de Informações Georreferenciadas (SPRING), versão 5.5.5, onde será feita uma sobreposição das matrizes com os vetores poligonais representativos dos talhões de cana-de-açúcar e posteriormente, após um cruzamento de dados por meio do algoritmo Linguagem Espacial para Geoprocessamento Algébrico (LEGAL), espera-se obter como resultado final a extração poligonal locacional e quantitativa das áreas de cana-de-açúcar em talhões com declividade inferior a 12%, com base na hipótese de que haja menos áreas de cana plantada em declividade superior do que em áreas com declividade inferior a este percentual. Os resultados serão apresentados por meio de tabela de atributos e produção cartográfica representativa da área de estudo.

#### Referências Bibliográficas:

ASTER GLOBAL DEM V3. Disponível em: <<https://earthexplorer.usgs.gov/>>. Acesso em: abril de 2021.

BARBOSA, A. I. G.; REIS, C. H.; MENDONÇA, J. C.; LÄMMLER, L. O uso de Sensoriamento Remoto para estimar área plantada de cana-de-açúcar em Campos dos Goytacazes – RJ, Brasil. Revista Cerrados, v. 18, n. 02, p. 69-99, 19 ago. 2020. Disponível em: <<https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/cerrados/article/view/2344>>. Acesso em: março de 2021.

BARBOSA, C. C. F.; CORDEIRO, J. P. C. Manual de referência – LEGAL. São José dos Campos, SP: INPE, 2001. 21 p.

CÂMARA, G. Modelos, Linguagens e Arquiteturas para Bancos de Dados Geográficos. 1995. 237 f. Tese (Doutorado em Computação Aplicada) – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, SP.

DPI-INPE (Brasil). Sistema de Processamento de Informações Georreferenciadas (SPRING). Disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/spring/portugues/index.html>>. Acesso em: abril de 2019.

DSR-INPE (Brasil). Banco de Dados Geomorfométricos do Brasil (TOPODATA). Disponível em: <<http://www.dsr.inpe.br/topodata/dados.php>>. Acesso em: julho de 2019.

EMBRAPA (Brasil). SRTM - Shuttle Radar Topography Mission. Disponível em: <[https://www.cnpm.embrapa.br/projetos/sat/conteudo/missao\\_srtm.html/](https://www.cnpm.embrapa.br/projetos/sat/conteudo/missao_srtm.html/)>. Acesso em: outubro de 2019.

MENDONÇA, José C.; DE FREITAS, Ramon M.; DE AGUIAR, Daniel A.; DE SOUSA, Elias F.; MUNIZ, Rodrigo de A.; ESTEVES, Barbara dos S. Mapeamento das áreas de cana-de-açúcar na Região Norte-Fluminense - RJ por uso de técnicas de Sensoriamento Remoto. Revista de Engenharia Agrícola, Jaboticabal, v. 31, n. 3, p.561-571. Maio de 2011.

RIO DE JANEIRO. Lei Estadual Nº 5.990, de 20 de junho de 201. Dispõe sobre a eliminação gradativa da queima da palha da cana-de-açúcar e dá outras providências. Disponível em: <<https://gov-rj.jusbrasil.com.br/legislacao/1028058/lei-5990-11>>. Acesso em: abril de 2021.