

Metodologia para a Estimativa de Emissões de Carbono no Município de São José dos Campos para um período de cinco anos utilizando ferramentas de Geoprocessamento

Na atualidade, os problemas ambientais em nível mundial são cada vez mais complexos e difíceis de quantificá-los, sendo uma problemática derivada, principalmente, de uma incorreta interação entre os agentes socioeconômicos e o entorno onde se desenvolvem.

Ultimamente, um desses problemas que têm sido alvo de diversas discussões e pesquisas científicas é a mudança climática. Os climatologistas verificaram que, nas últimas décadas, ocorreu um significativo aumento da temperatura mundial, fenômeno conhecido como aquecimento global.

Estas alterações no clima são geradas principalmente pelo aumento da concentração dos chamados “gases efeito estufa” na atmosfera como o CO₂, cujo acrescentamento é causado por atividades humanas: a queima de combustíveis fósseis, o desmatamento e a mudança no uso da terra.

Dado que a vegetação natural tem um papel ativo no processo da mudança climática, já que é importante em termos de estoque e fluxo de carbono, seria essencial determinar a remoção e fixação do carbono da atmosfera na biosfera terrestre para compensar a emissão deste gás.

Nessa perspectiva, esse trabalho tem por objetivo determinar a estimativa de emissões de carbono no Município de São José dos Campos do estado de São Paulo. Para isso, esse trabalho utilizará ferramentas de geoprocessamento para criar um Banco de Dados e gerar diferentes variáveis como o Mapa de Uso da Terra (IPCC) dos anos 2002 e 2008 a partir de imagens de satélite LANDSAT, utilizará o Mapa de Solo do Brasil, Mapa de Vegetação Pretérita do Brasil e os valores de conteúdo de Carbono (t/ha) das tipologias vegetais. Além disso, serão utilizadas técnicas de cruzamento, integração de variáveis e programação de scripts para gerar os Mapas de Estoque de Carbono no Solo [metodologia descrita por Cerri et al (2006)], Estoque de Carbono na Vegetação [baseado nas equações sugeridas pela metodologia do IPCC], e o Mapa de Transição do uso da Terra para o período analisado. Todas as análises e processamento serão realizados nos softwares TerraAmazon e Legal.

Como resultado pretende-se obter a Estimativa da Emissão média antrópica líquida de Carbono gerado devido à transição de uso da terra para o período definido. Finalmente, apresenta-se o valor resultante em termos de CO₂. Conhecendo a estimativa de Emissões de Carbono é possível trabalhar na elaboração de projetos de florestamento/reflorestamento do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo.

Referencias Bibliográficas

- IPCC. 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme [Eggleston H.S., Buendia L., Miwa K., Ngara T., and Tanabe K. (eds)].
- IBGE; EMBRAPA. Mapa de Solos do Brasil. Rio de Janeiro, IBGE, 2001. 1 mapa, color. Escala 1:5.000.000.
- IBGE. Mapa de Vegetação do Brasil. Brasília: IBGE, 2004. 1 mapa, color. Escala 1:5.000.000.
- NASA. National Aeronautics and Space Administration. Banco de Imagens de Referência, (GeoCover) anos 1999/2000. Disponível em: <<https://zulu.ssc.nasa.gov/mrsid/mrsid.pl>>.
- Pereira, G.; Moraes, E. C.; Shimabukuro, Y. E.; Freitas, S. R.; Cardozo, F. S. Estimativa da emissão de gases do efeito estufa para o Bioma Pantanal. In: 2º Simpósio de Geotecnologias no Pantanal, 2009, Corumbá. Anais... Embrapa Informática Agropecuária/INPE, 2009, p. 5

Metodologia

