

USO DO SIG PARA ESTIMATIVA DE BIOMASSA POTENCIAL EM UMA ZONA DE TRANSIÇÃO SAVANA/FLORESTA TROPICAL

FLORA DA S. R. V. MARTINS¹

¹ Divisão de Sensoriamento Remoto – DSR
Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE
Caixa Postal 515 - 12201-970 - São José dos Campos - SP, Brasil
florarvm@dsr.inpe.br

Resumo:

O conhecimento sobre o estoque de biomassa em uma dada região é uma informação valiosa. Dentre suas aplicações, pode-se citar (i) a estimativa do fluxo de carbono liberado pela mudança de uso do solo; (ii) a estimativa da biomassa como recurso importante para atividades humanas e (iii) o monitoramento (fitossanidade, degradação e perturbações diversas). Neste estudo, ferramentas de um SIG e dados espaciais serão trabalhados na tentativa de estimar a biomassa potencial e potencial atual em uma região de transição savana/floresta tropical densa no Estado de Roraima (61°45' O, 2°41' N, 61°0' O; 3°15' N). Inicialmente, a densidade de biomassa esperada (i.e. biomassa caso nenhum distúrbio natural ou humano fosse presente) será modelada a partir de dados de topografia, solos, precipitação, temperatura, radiação e do índice climático modificado de Weck (ICMW). Segundo análise hierárquica (“*Analytic Hierarchy Process*” - AHP), estes componentes darão origem ao índice de biomassa potencial (IBP) local. Uma vez calibrado segundo a formação vegetal em questão (valores máximos e mínimos de densidade de biomassa encontrados por fisionomia), o IBP poderá gerar, em uma segunda etapa, o mapa de biomassa potencial (MBP) associado a uma projeção de incertezas. Em seguida, através de uma classificação que indique a presença ou não de floresta (Projeto PRODES), a biomassa potencial poderá ser dimensionada para a data em questão. A estimativa de biomassa e suas variações espaciais poderão dar indícios sobre a taxa de degradação das fisionomias vegetais em questão, podendo ser utilizados como referência para avaliar variações históricas e futuras dos estoques de carbono locais.

USE OF GIS IN ESTIMATING POTENTIAL BIOMASS IN A TRANSITION SAVANA/TROPICAL FOREST ZONE

FLORA DA S. R. V. MARTINS¹

¹ National Institute for Space Research - INPE
São José dos Campos - SP, Brazil
florarvm@dsr.inpe.br

Abstract:

Knowledge of the biomass in a given region is valuable information. Among its applications, one can cite (i) the estimation of the flow of carbon released by the change of land use, (ii) the estimation of biomass as an important resource for human activities and (iii) monitoring. In this study, a geographic information system (GIS) will be used to estimate total biomass and biomass density of a region of transition between savanna and tropical forest in Roraima (Brazil). Initially, the expected density of biomass if no humans or natural disturbances were present will be modeled from topography, soils, rainfall, temperature, radiation and Weck's modified climatic index of (ICMW) data. In a hierarchical analysis (Analytic Hierarchy Process - AHP), these components will compose the potential biomass index (PPI). Once calibrated according to present vegetation (maximum and minimum values of biomass density found by physiognomy), IBP may generate, in a second step, the map of potential biomass (MBP) associated with a projection of uncertainties. Then, through a classification that indicates the presence or absence of forest (PRODES), the potential biomass will be scaled to the date in question. The estimation of biomass and its spatial variations may give clues about the rate of degradation of different vegetation types in question which could be used as a benchmark to evaluate historical and future changes in carbon stocks sites.