

IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFGD

VOLUMETRIA DE EUCALIPTO POR MEIO DE SENSORIAMENTO REMOTO

Instituição: Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul

Área temática: Ciências Agrárias

ESPINDOLA, Andressa Pereira¹ (andressa9800@gmail.com); **COUTO, Allan Motta**² (allan@uems.br)

¹ – Acadêmica do primeiro ano em Engenharia Florestal

² – Docente orientador

No contexto do inventário de eucalipto, a integração entre sensoriamento remoto e geoprocessamento se revela como uma abordagem estratégica de grande relevância. O sensoriamento remoto, por meio da aquisição de imagens de satélite e dados aéreos, proporciona uma visão abrangente e detalhada das áreas cultivadas com eucalipto. Essas imagens são processadas e analisadas por meio de técnicas de geoprocessamento, que permitem a identificação precisa da distribuição das plantações, estimativas de densidade florestal e avaliação da saúde das árvores. A utilização conjunta dessas tecnologias possibilita a criação de mapas temáticos que destacam os diferentes estágios de crescimento do eucalipto, permitindo uma tomada de decisão mais embasada no manejo florestal. Além disso, o geoprocessamento possibilita a integração desses dados com informações geoespaciais, como relevo, solo e clima, enriquecendo a análise e possibilitando a identificação de padrões e tendências. A combinação do sensoriamento remoto com o geoprocessamento no inventário de eucalipto oferece uma abordagem eficaz e eficiente para monitorar, avaliar e gerenciar plantações florestais, contribuindo para uma utilização mais sustentável desses recursos naturais e promovendo a otimização dos processos de produção e conservação. Diante do exposto, este estudo teve por objetivo avaliar a acurácia da predição da produção volumétrica de madeira com casca, em talhão de Eucalipto, utilizando dados gerados a partir do sensor (satélite) Sentinel-2A. Para tal foram mensuradas 16 parcelas circulares de plantio de eucalypto no estado de Mato Grosso do Sul. Nestas foram coletados dados de DAP, altura total, área basal para cálculo do volume individual das árvores e produção de madeira com casca em m³/ha. Ato sequente, por meio de geoprocessamento foi coletado dados de variáveis espectrais oriundos do sensor Sentinel 2A. Foi então realizada a estatística descritiva, correlação linear de Pearson dos dados e ajuste de modelo preditor utilizando PLSr. Todas as análises foram realizadas em linguagem R. As variáveis espectrais analisadas neste estudo apresentaram baixa correlação com a produção florestal. Logo, isoladamente, nenhuma variável espectral seria suficiente para estimar, com precisão, a produção florestal por unidade de área. Por meio do PLSr foi possível ajustar um modelo para predição da produção florestal utilizando variáveis espectrais oriundos do sensor Sentinel 2A. O modelo ajustado com dados oriundos de apenas 16 parcelas foi capaz de explicar 87% da variação da produção florestal em função das variáveis espectrais atendendo aos pressupostos residuais e apresentando elevada precisão e acurácia.

PALAVRAS-CHAVE: Inventário florestal, processamento de dados, Sentinel 2A.

AGRADECIMENTOS: Agradeço a UEMS pela bolsa PIBIC concedida.