**Área temática:** Recursos Florestais e Engenharia Florestal

**Estimativa do Co2Flux da bacia hidrográfica do Rio Apodi-Mossoró-RN.**

Kleisson Eduardo Ferreira da Silva, Marco Antonio Diodato

A bacia hidrográfica do rio Apodi-Mossoró é a segunda maior bacia hidrográfica do Rio Grande do Norte. A bacia, historicamente, teve (e ainda tem) grande destaque para o desenvolvimento econômico do oeste potiguar. Por ser responsável pelo abastecimento de água potável, assim como para outros usos menos nobres, reveste-se de grande valor estudar detalhadamente as suas características, principalmente da cobertura florestal, variável que permite que o fluxo da água seja mais estável e sustentável. Sendo assim, o objetivo principal do trabalho foi incrementar os estudos sobre a cobertura vegetal e estoque de carbono da bacia hidrográfica do rio Apodi-Mossoró por meio do uso de produtos de sensoriamento remoto e Sistema de Informação Geográfica (SIG). Para a realização do trabalho, foram utilizadas imagens Landsat-8 sensor OLI, órbita 216/ponto 63 e órbita 216/ponto 64, adquiridas junto à página web do Serviço Geológico do Governo dos Estados Unidos. As imagens foram pré-processadas e processadas, digitalmente, no software livre QGis 2.18 versão “Las Palmas”. As imagens foram georreferenciadas na projeção SIRGAS 2000, adotando-se o sistema de coordenada UTM (zona 24S). Para a obtenção dos índices, foram executadas as seguintes etapas de pré-processamento, que são automatizadas no QGis: i) correção geométrica; ii) calibração radiométrica e iii) conversão dos valores de radiância em reflectância normalizada para o topo da atmosfera, também conhecida como reflectância aparente. Para a obtenção do CO2Flux, que estima o estoque de carbono, foi usado como base o Índice de Vegetação Ajustado ao Solo (SAVI), o Índice de Reflectância Fotoquímico (PRI) e o sPRI (reescalonamento do PRI para evitar dados negativos). Para a obtenção do fluxo de CO2, se realizaram as seguintes etapas de processamento: 1) geração do SAVI e do PRI, 2) reescalonamento do PRI (para evitar dados negativos) gerando sPRI e 3) determinação do índice de fluxo de carbono, realizado a partir da multiplicação do SAVI com o PRI reescalonado. Os mapas (SAVI e CO2Flux), em formato *raster*, foram ajustados para uma melhor visualização. Através da produção dos mapas em mesodetalhes foi possível verificar que as áreas serranas, na porção superior da bacia hidrográfica apresentam maior densidade de vegetação e estoque de carbono. Já, na porção inferior da bacia, verificou-se que ainda existem áreas expressivas de remanescentes vegetacionais passíveis de conservação. Independente das variáveis antrópicas que influenciam na vegetação da bacia hidrográfica, pode-se perceber que, em maior escala, a vegetação responde às variáveis físicas atuantes na bacia, principalmente a geologia e geomorfologia. O uso de produtos de sensores remotos e de técnicas de geoprocessamento e SIG são eficientes para estudos da cobertura vegetal de uma região. Portanto, estudos sobre estimativa de estoque de carbono, através do uso de imagens de satélite, para ampliar o conhecimento de florestas do tipo savana são válidos, visando subsidiar aos governos federais, estaduais e municipais nas suas políticas públicas ambientais.

**Palavras-chave:** Landsat 8, SIG, estoque de carbono, caatinga.

**Agência financiadora:** Bolsista IC PIVIC – UFERSA.