

ESPACIALIZAÇÃO E ESTIMATIVA DA EMISSÃO DE CARBONO DE DISTINTOS MANEJOS AGRÍCOLAS DA CANA-DE-AÇÚCAR NO ESTADO DE SÃO PAULO

Carlos Cesar Ronquim¹; Daniel Alves de Aguiar²; Bernardo Friedrich Theodor Rudorff²

¹Embrapa Monitoramento por Satélite, Campinas, SP, Brasil.

carlos.ronquim@embrapa.br

²Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, São José dos Campos, SP, Brasil

Nesse estudo estimou-se o custo energético e consequente emissão de dióxido de carbono equivalente (CO_{2e}) nos distintos manejos agrícolas da cana-de-açúcar. Consideraram-se as emissões no consumo de diesel, utilização de insumos agrícolas, liberação de N₂O no solo, emissões na queima da palha da cana-de-açúcar por meio de dados obtidos em usinas paulistas e na literatura. Os valores da emissão de CO_{2e} foram relacionados ao mapeamento da área de cana-de-açúcar colhida crua e queimada no estado de São Paulo nas safras de 2006 e 2012. Estimou-se ainda a emissão de CO_{2e} para um cenário mais sustentável da safra do ano de 2030. Foram utilizadas imagens de diversos sensores adquiridas de março a dezembro para os anos de 2006 e 2012. As imagens foram analisadas por meio de técnicas de geoprocessamento. Os resultados mostraram que durante o ciclo de cinco cortes no cultivo tradicional com queima da palha ocorreu uma emissão de 12.032,7 kg CO_{2e} ha⁻¹. Essa forma de cultivo representou a maior emissão de carbono para a atmosfera e foi seguida pela emissão de 7.417,2 kg CO_{2e} ha⁻¹ do ciclo de cultivo tradicional da cana colhida sem queima. O melhor resultado foi obtido quando se estimou o manejo da cana-de-açúcar sob cultivo mínimo e colhida sem queima com a emissão de 7.146,9 kg CO_{2e} ha⁻¹. A área de cana queimada que em 2006 representava 2,1 milhões de ha (66 %) passou a ser em 2012 de 1,3 milhões de ha (27 %) com uma diminuição na emissão de carbono em torno de 2,1 bilhões kg CO_{2e}. Já a área de cana colhida crua que apresentava um valor de 1,1 milhão de ha (34 %) na safra de 2006, tornou-se 2,3 milhões de ha em 2012 ou 73 % da cana produzida. Esse aumento na área de cana crua proporcionou uma maior emissão em torno de 3,4 bilhões kg CO_{2e}. No ano de 2030 a área de cana em São Paulo passará a ser de 7,3 milhões de hectares e a emissão em torno de 11,3 bilhões de kg CO_{2e}. Como toda a safra já estará sendo colhida sem queima ao tornar todo o manejo da cana-de-açúcar mais sustentável, por meio do cultivo mínimo, os resultados mostram que esta atividade emitirá menor quantidade de CO_{2e} ha⁻¹ durante o ciclo produtivo. A relevância dessa proposta está na estimativa da contribuição atual e futura dos distintos manejos canavieiros para as mudanças climáticas.

Projeto financiado pela EMBRAPA - SEG: 02.12.08.002.00.00