



**EMIÇÃO DE CARBONO DOS COMBUSTÍVEIS E INSUMOS
AGRÍCOLAS NA CANA-DE-AÇÚCAR DA REGIÃO NORDESTE DO
ESTADO DE SÃO PAULO NOS ANOS DE 1988 E 2013**
(CARBON GAS EMISSIONS DUE FOSSIL FUEL USE AND RATOON TREATMENT
IN SUGARCANE FROM NORTHEAST OF SÃO PAULO IN THE YEARS 1988 AND
2013)

Carlos Cesar Ronquim¹; Vitor Guilardi¹

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

carlos.ronquim@embrapa.br

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

RESUMO

Estimou-se o custo energético e consequente emissão de dióxido de carbono equivalente (CO_{2e}) nos distintos manejos agrícolas da cana-de-açúcar durante as safras de 1988 e 2013 na região nordeste do estado de São Paulo que compreende uma área de 51.650 km² e é formada por 125 municípios. Consideraram-se as emissões no consumo de óleo diesel e utilização de insumos agrícolas. Os valores das emissões foram obtidos por meio de dados adquiridos em Agroindústrias Sucroenergéticas paulistas e publicações científicas. Os valores da emissão de CO_{2e} foram relacionados ao mapeamento da área de cana-de-açúcar colhida crua e queimada na região. Foram utilizadas imagens de diversos sensores adquiridas de março a dezembro nos anos de 1988 e 2013. 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 CO_{2e} ha⁻¹ e era predominante no fim da década de 1980 do século passado. 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 que é o manejo predominante em 2013. A área de cana queimada que em 1988 representava 1,1 milhões de ha (100% da área colhida) passou a ser em 2013 somente de 0,32 milhões de ha (17 % da área colhida). Já a área de cana colhida crua tornou-se 1,6 milhões de ha em 2013 ou 83 % da cana colhida. A emissão total de CO_{2e} em 1988 foi de 1,3 Tg. Apesar de em 2013 a cana ser colhida em sua grande maioria sem queima, a expansão de área de cana colhida proporcionou uma maior emissão em torno de 2,25 Tg CO_{2e}. A relevância desse estudo está na estimativa da emissão de carbono da cultura da cana-de-açúcar na principal região produtora do Brasil e a relevante adaptação da cultura as mudanças climáticas por meio de manejos agrícolas mais sustentáveis.

Projeto financiado pela EMBRAPA - SEG: 02.12.08.002.00.00

Palavras-chave: geotecnologia, mudanças climáticas, manejo, sustentabilidade.

Key-words: geotechnology, climate change, management, sustainability.

⁽¹⁾ Embrapa Monitoramento por Satélite, Campinas, SP, Brasil. carlos.ronquim@embrapa.br