



AVALIAÇÃO DA DINÂMICA DO CARBONO NA FITOMASSA de CANA-DE-AÇÚCAR E PASTAGEM

ASSESSING CARBON DYNAMICS IN SUGARCANE AND PASTURES FITOMASS

Carlos Cesar Ronquim⁽¹⁾, João Marcos da Costa Gonçalves⁽¹⁾

RESUMO

A avaliação na alteração dos estoques de carbono na fitomassa agrícola ocorreu em uma área de 51.650 km², compreendendo 125 municípios das regiões, central, norte e nordeste do Estado de São Paulo. Essas regiões possuem as cadeias de produção especializadas da cana-de-açúcar e das pastagens que estão presentes em praticamente quase todos os municípios da região e competem por área. Por meio da investigação do sensor Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer (MODIS) e da interpretação de imagens do sensor Thematic Mapper (TM), avaliou-se a mudança de uso e cobertura da terra nos anos de 1988 e 2015. A expansão a área de cana-de-açúcar acelerou-se significativamente em toda a região e nos últimos 27 anos a área cultivada passou de 1.085.900 ha (21% da área de estudo) para 1.966.445 ha (38% da área de estudo). As áreas de pastagens reduziram-se de 1.397.724 ha (26% da área de estudo) para 684.323 ha (13% da área de estudo). A análise dos dados revelou que a cana-de-açúcar é capaz de acumular 107,2 t.ha.⁻¹.ano⁻¹ de carbono na fitomassa, enquanto as pastagens cultivadas somente 11,7 t.ha.⁻¹.ano⁻¹ de carbono. Em 1988 toda a área de cana-de-açúcar retinha na fitomassa 116 milhões de toneladas de CO₂ e em 27 anos esse acúmulo passou para 211 milhões de toneladas de CO₂ .ano⁻¹. Constata-se com isso que o carbono pode, ao menos em parte, ser recomposto pelos agroecossistemas durante o subseqüente uso do solo. Dos 125 municípios avaliados, 118 deles apresentaram elevação do carbono acumulado na fitomassa devido a incorporação de áreas de pastagens por cana-de-açúcar, num total de 592 mil ha. Somente nas áreas de pastagens que foram substituídas por cana-de-açúcar nesses 27 anos, promoveu-se a remoção de 54 milhões de toneladas de CO₂ da atmosfera.

Palavras Chave: Agroecossistemas, Mudança de uso e ocupação da terra, Sensoriamento remoto, Sequestro de carbono.

Keywords: Agroecosystems, Land-use and land-cover changes, Remote Sensing, Carbon sink.

⁽¹⁾ Embrapa Monitoramento por Satélite, Av. Soldado Passarinho, 303, CEP 13070-115, Campinas - SP, Brasil, carlos_ronquim@embrapa.br