Terca-Feira, 05 de Agosto de 2025

Pesquisadores desenvolvem projeto para monitoramento de emissões de dióxido de carbono por satélite no cultivo de soja

Os dados coletados estarão disponíveis em uma plataforma web e poderá ser acessado por qualquer pessoa

Widson Ovando | Fapemat

Arquivo/Pesquisador

Image not found or type unknown

A | A

Projeto de pesquisa desenvolvido em Mato Grosso permite monitorar o cultivo de soja e as emissões de dióxido de carbono (CO2) utilizando imagens de satélite e tecnologia de ponta. O projeto tem como objetivo fornecer informações detalhadas e atualizadas sobre as áreas de cultivo e as emissões de CO2 associadas à soja. Esses dados estão disponíveis gratuitamente para o público em geral através da plataforma SojaMaps.

“O Estado de Mato Grosso, com uma área de aproximadamente 903.378Km2, é um dos maiores produtores de soja do Brasil, com isso é importante desenvolver projetos que viabilizem o monitoramento de emissões de carbono, buscando soluções na redução dos efeitos de gás no efeito estufa e nas mudanças climáticas”, ressalta o doutor da Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat), Carlos Antonio da Silva Junior.

O projeto de pesquisa foi financiado pelo estado, por meio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso (Fapemat) através do Edital Fapemat nº. 010/2022 - Pesquisas com Nível Médio de Maturidade nas Engenharias

Image not found or type unknown

O projeto utiliza uma série temporal de imagens de satélite, abrangendo a totalidade dos 141 municípios. As imagens fornecidas pelos sistemas sensores Terra/MODIS, Landsat-8/OLI e Sentinel-2/MSI, com diferentes bandas (multiespectrais), são cruciais para identificar e monitorar a dinâmica temporal da soja e outras coberturas do solo.

Para mensurar as emissões de dióxido de carbono (CO2) é utilizado o sistema portátil EGM-5 (modelo AGA560), que monitoriza as variações da concentração de CO2 no solo através da espectroscopia de absorção óptica no infravermelho. O FCO2 ou fluxo de CO2 é medido em cada ponto de amostragem, ajustando a concentração de CO2 dentro de uma câmara fechada em função do tempo. Este processo, que leva 90 segundos por ponto, permite uma medição precisa das emissões de dióxido de carbono, que são complementadas pela monitorização da temperatura e umidade do solo.

Integração com dados de satélite

Após essas medições locais serem efetuadas, os dados são validados utilizando modelos espectrais complexos baseados em dados do sensor MODIS. O Índice de calculado será utilizado para estimar a eficiência de carbono pela vegetação, indicando a taxa de armazenamento de CO2 nas folhas, integrando esses dados na plataforma SojaMaps, proporcionando uma visão abrangente das emissões de dióxido de carbono e da eficiência do cultivo da soja.

“O SojaMaps é acessível por meio do portal institucional da Universidade do Estado de Mato Grosso (Unemat), no endereço pesquisa.unemat.br/gaaf/plataformas/sojamaps. Este portal permite a visualização e o download dos dados mapeados, integrando informações de áreas mapeadas de soja e emissões de CO2, essa plataforma é gratuita e de fácil acesso. O projeto não só permite uma melhor compreensão das áreas de cultivo de soja e dos seus fluxos de CO2, mas também contribui para a transparência e a acessibilidade das informações sobre o uso do solo e o impacto ambiental no Mato Grosso.

Para mais informações e acesso à plataforma, visite:
https://pesquisa.unemat.br/gaaf/plataformas/

Fonte: Secom.mt.gov.br