

A Agricultura Brasileira na era da Ciência de Dados

Brazilian Agriculture in the age of Data Science

Coordenadores/*Coordinators*: Dr. Júlio Esquerdo (Embrapa)
Dr. Marcos Aurelio Santos da Silva (Embrapa)

RESUMO: A digitalização e a integração dos processos na agricultura brasileira estão revolucionando a tomada de decisões. A Ciência de Dados aliada à Geotecnologia possibilita a coleta, o armazenamento e o compartilhamento de dados geoespaciais combinados com fontes externas, como sensores em VANTs, satélites e estações meteorológicas, gerando informações para otimização do processo produtivo desde o planejamento, passando pelo plantio, colheita e comercialização. Tecnologias geoespaciais estão presentes não somente na escala da propriedade rural como também na implantação e no monitoramento de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento do meio rural brasileiro, em consonância com a conservação dos sistemas naturais, por meio da agregação, armazenamento e análise de grandes bases de dados. No entanto, implantar os avanços teóricos num ambiente complexo como o agrícola exige tanto qualidade como representatividade de dados do mundo real. É com base neste escopo que se insere a sessão proposta trazendo palestras sobre aplicação de algoritmos de inteligência artificial no tratamento de dados heterogêneos, multiescalares e multitemporais, além de plataformas integradoras de dados espaciais que subsidiam políticas públicas, como os Sistemas de Inteligência Territorial Estratégica, e o Sistema de Monitoramento e Emissão de Alertas de Fogo para Gestão Territorial Local, na Amazônia.

ABSTRACT: *The digitization and integration of processes in Brazilian agriculture are revolutionizing decision-making. Data Science combined with Geotechnology enables the collection, storage and sharing of geospatial data combined with external sources, such as sensors in UAVs, satellites and weather stations, generating information to optimize the production process from planning, through planting, harvesting and marketing. Geospatial technologies are present not only in the scale of rural property but also in the implementation and monitoring of public policies aimed at the development of the Brazilian rural environment, in line with the conservation of natural systems, through the aggregation, storage and analysis of large databases. However, implementing theoretical advances in a complex environment such as agriculture requires real-world data representativeness. In this scope, the proposed session brings lectures on the application of artificial intelligence algorithms in the treatment of heterogeneous, multiscale and multitime data, as well as integrated spatial data platforms that subsidize public policies, such as Strategic Territorial Intelligence Systems, and the Monitoring and Issuance System of Local Territorial Management Alerts in the Amazon.*

Tempo	Título da Palestra / Title of Talks	Apresentador / Speakers
8:30	Abertura / Opening	Dr. Julio Esquerdo (Embrapa)
8:35	A importância dos dados para a geração de tecnologias robustas para a agricultura / <i>The importance of data for the generation of robust technologies for agriculture</i>	Dr. Jayme Barbedo (Embrapa)
9:00	Sistemas de Inteligência Territorial Estratégica / <i>Strategic Territorial Intelligence Systems</i>	Dra. Lucíola Magalhães (Embrapa)
9:25	Avaliação da diversidade da produção agropecuária brasileira através de métodos baseados em Aprendizado de Máquina / <i>Assessment of the Brazilian agricultural production diversity through methods based on Machine Learning</i>	Dr. Marcos Silva (Embrapa)
9:50	TerraClass - Monitoramento da cobertura e uso da terra usando cubo de dados e aprendizado de máquina / <i>TerraClass - Monitoring land cover and use using data cube and machine learning</i>	Dr. João Antunes (Embrapa)
10:15	Debates e Encerramento / <i>Closing</i>	