

Folder. Tecnologia a favor do produtor rural, 2026

Projeto: Monitoramento remoto do clima e modelagem da dinâmica temporal de doenças e de insetos-pragas em cultivos agrícolas de expressão em Minas Gerais - APQ-04357-22 (Edital Trílice Hélice - Fapemig)

Coordenador

Hudson Teixeira - EPAMIG

Subcoordenador

Margarete Marin Lordelo Volpato - EPAMIG

Autores

Rafael de Jesus Conceição - Bolsista Fapemig

Patrícia de Pádua Marafeli - Bolsista Fapemig

Arthur Daniel Jacintho da Silva Ferreira - Bolsista Fapemig

Produção

Departamento de Informação Tecnológica

Fabriciano Chaves Amaral

Divisão de Produção Editorial

Ângela Batista P. Carvalho

Revisão

Rosely A. Ribeiro Battista Pereira

Maria Luiza Almeida Dias Trotta

Projeto gráfico e diagramação

Débora Silva Nigri

Apoio



EPAMIG Sul

Campus da Universidade Federal de Lavras - UFLA

Rodovia Lavras/Ijaci Km 02 37200-970 - Lavras, Minas Gerais - (35) 3829 1190

epamigsul@epamig.br



epamig.br | livrariaepamig.com.br

Distribuição gratuita

EPAMIG/DPT/MARÇO/2026



Tecnologia a favor do produtor rural



Monitoramento do clima pode ajudar no manejo de pragas e doenças nas lavouras

Novas tecnologias têm ajudado o produtor rural no manejo das lavouras. As **Estações Meteorológicas Automáticas (EMAs)** locais permitem acompanhar as condições do tempo, podendo fazer parte da **Internet das Coisas (IoT)**, quando conectadas à internet, e enviar, automaticamente, informações ao computador.

Tais informações geram um enorme volume de dados, rápidos e variados, conhecido como **Big Data**. A análise desses dados pode permitir a identificação de padrões, fazer previsões e apoiar decisões nas propriedades rurais.

Esse conjunto de tecnologias ajuda a prever problemas, como deficiências e excessos hídricos nas lavouras. Além disso, alertas fitossanitários podem informar os produtores sobre o risco de surtos de insetos-praga e doenças, permitindo agir de forma preventiva.

Estações meteorológicas automáticas

As EMAs, também chamadas Plataformas de Coleta de Dados, são equipamentos que medem, em tempo real, a temperatura, a umidade relativa (UR) do ar, a quantidade de chuva e a radiação solar, entre outras variáveis meteorológicas (Fig. 1).

Estes dados, quando coletados de forma constante, permitem que o produtor entenda os padrões climáticos e se prepare para condições que favoreçam o surgimento de doenças e insetos-praga.

Figura 1 - Plataforma de Coleta de Dados



Big Data

Big Data é o uso de grandes conjuntos de informações vindas das estações meteorológicas (Fig. 2). Estes dados são analisados por computadores e ajudam a identificar padrões do clima e o surgimento de doenças, por exemplo. A utilização do Big Data traz inúmeros benefícios para o agronegócio, entre os quais estão:

 **Aumento da produtividade:** ao identificar as melhores práticas para cada etapa da produção, os agricultores conseguem aumentar a eficiência e obter maiores colheitas;

 **Redução de custos:** com o uso mais preciso de insumos e recursos é possível reduzir significativamente os custos de operação;

 **Sustentabilidade:** o monitoramento detalhado permite uma agricultura mais sustentável, com menor impacto ambiental;

 **Tomada de decisão com base em dados:** o Big Data oferece dados concretos para a tomada de decisões, eliminando a subjetividade e a dependência de suposições.

Figura 2 - Controle das operações do processo de produção



Dicas para o produtor

- Invista em tecnologia e conhecimento para entender os dados climáticos.
- Acompanhe as previsões e integre-as ao planejamento agrícola.
- Atualize-se sobre novas tecnologias para melhorar sua produção.