

## Robô Mirã Para Mapeamento de Propriedades Agrícolas

### Descrição

Equipamento projetado para realizar análise de propriedades físicas e químicas de solo ou planta diretamente no campo. O Robô Mirã embarca a técnica LIBS – Espectroscopia de Emissão Óptica com Plasma Induzido por Laser – que permite quantificar simultaneamente diversos elementos, incluindo macro e micronutrientes. O Robô Mirã é similar ao Rover Curiosity desenvolvido pela NASA para explorar a superfície de Marte.

### Pontos Fortes

- Permite o mapeamento georreferenciado da lavoura, essencial para otimizar uso de insumos agrícolas.
- Equipado com tecnologia LIBS portátil, sistema de navegação autônoma e comunicação sem fio.
- Realiza coleta, análise e gerenciamento de dados adquiridos por sensores embarcados no equipamento.

### Aplicações

Em solos, o robô Mirã pode ser usado para estimar a quantidade de matéria orgânica, pH e fertilidade. Em plantas, pode ser usado para realizar análise nutricional e detectar doenças. O robô Mirã permite ainda realizar mapeamento georreferenciado da lavoura, levando a uma grande economia de insumos agrícolas. O robô pode também ser usado para estudos ambientais, visando à redução do impacto ambiental causado pela produção agrícola.

### Proteção Intelectual

Em análise pela equipe de desenvolvimento.

Parceiros:



Fotos: Tati Zanichelli

### Estágio de Desenvolvimento



### Unidades e Parceiros Licenciados:

Embrapa Instrumentação  
Universidade de São Paulo – São Carlos/SP

### Contato:

[www.embrapa.br/fale-conosco](http://www.embrapa.br/fale-conosco)



Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento

