



AGRICULTURE

| The SKY CITY

Fundada em 2006 em Shenzhen, a DJI tornou-se pioneira em tecnologia aérea, imagens e soluções educacionais. Além de desenvolver sistemas de drones, a DJI também criou sistemas de imagem portáteis e robôs educacionais, tornando-se uma empresa líder global em tecnologia.

16 Anos

17 Escritórios em todo o mundo

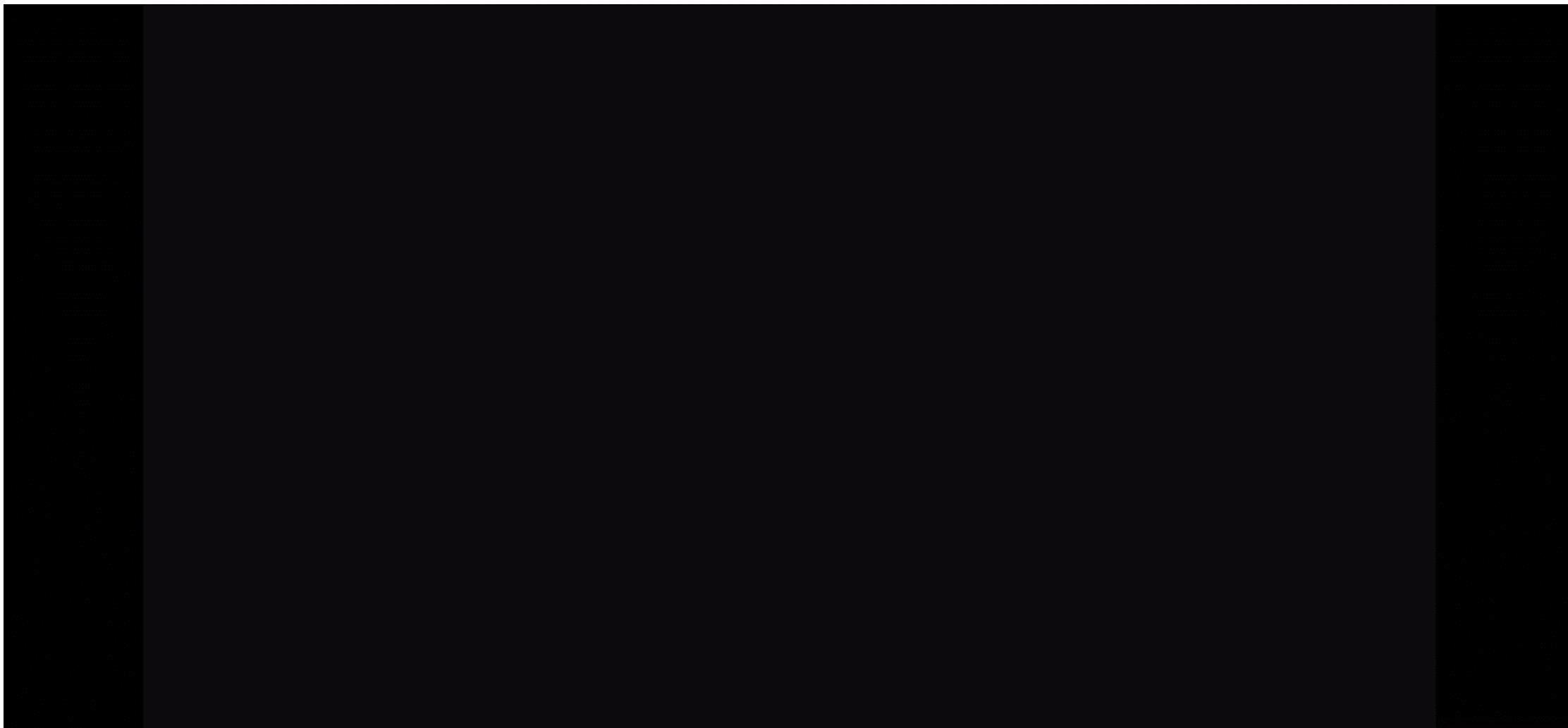
14,000 Funcionários

15,208 Patentes (até 2020)

4.91B USD Receita (2021)

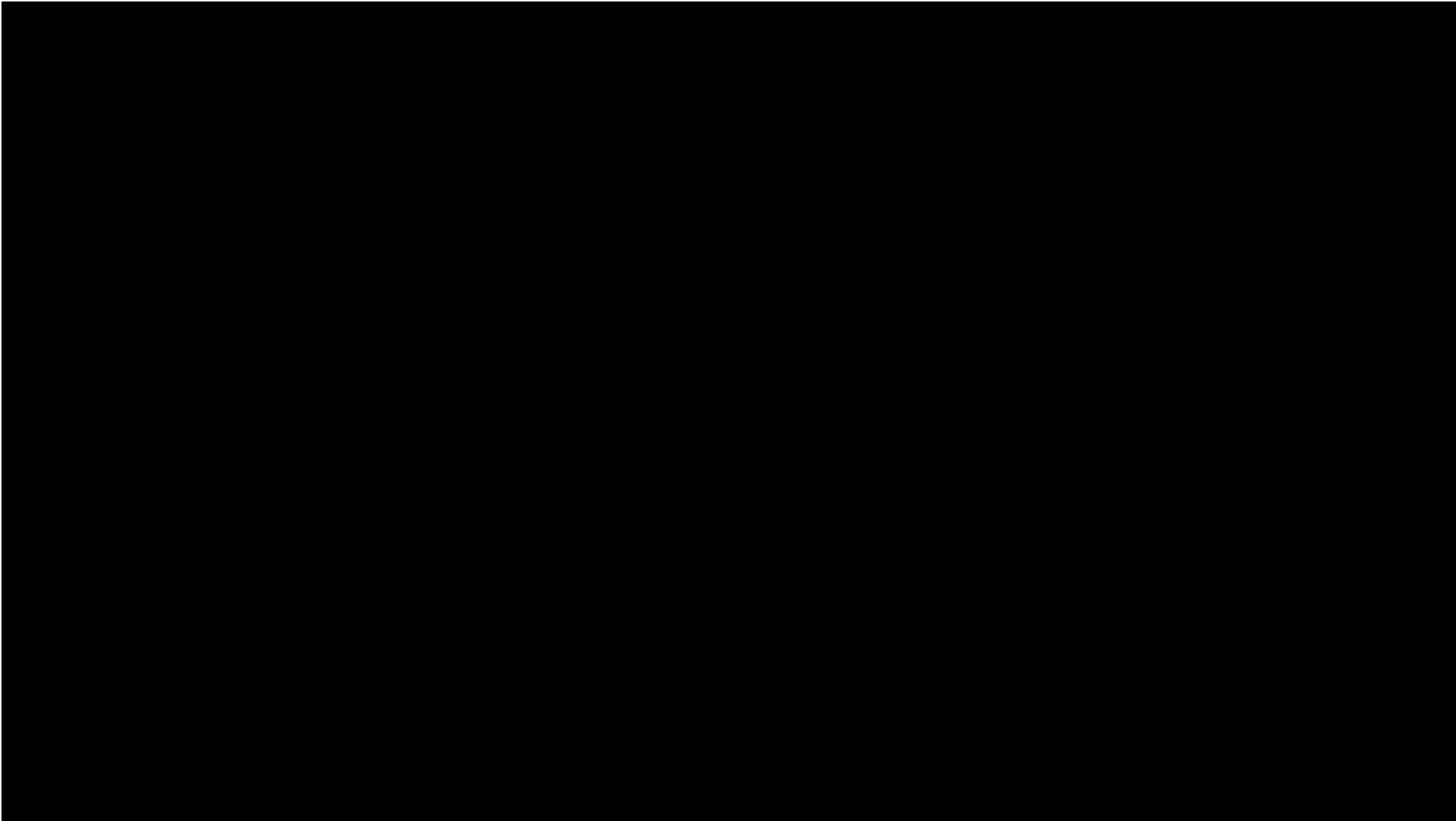


DJI Sede | Shenzhen, China | Área: 160,000 m² | Altura: 194 m



“Nosso objetivo é criar um ambiente de trabalho único que incorpore o espírito de invenção e inovação que permitiu à DJI liderar o mundo em robótica e tecnologia.”

— Grant Brooker, Diretor de Estúdio de arquitetura



“Nosso objetivo é criar um ambiente de trabalho único que incorpore o espírito de invenção e inovação que permitiu à DJI liderar o mundo em robótica e tecnologia.”

— Grant Brooker, Diretor de Estúdio de arquitetura

TECNOLOGIA INSPIRA CRESCIMENTO

Pulverizado globalmente:

88+ milhões ha

Entrega de drone global

140,000+

Participação de mercado na China

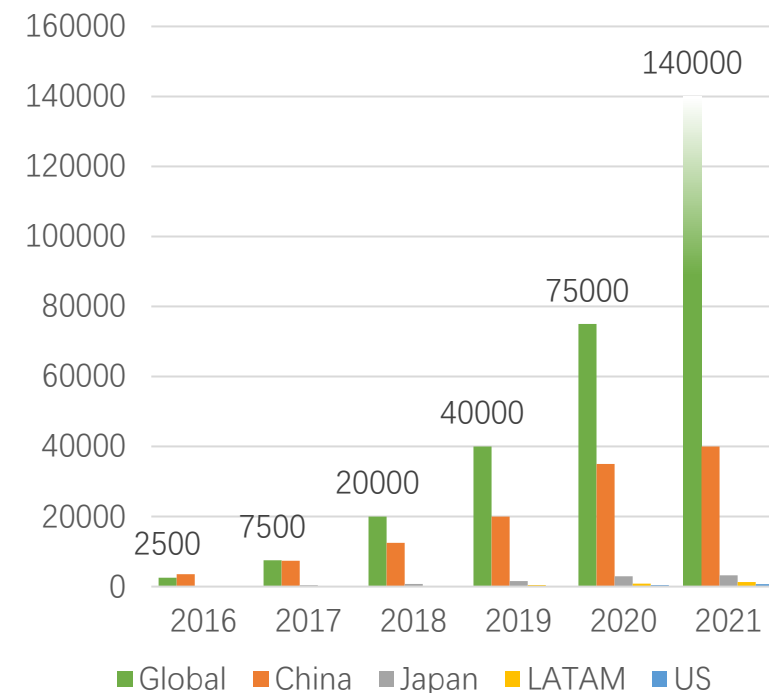
75%+

Piloto treinado

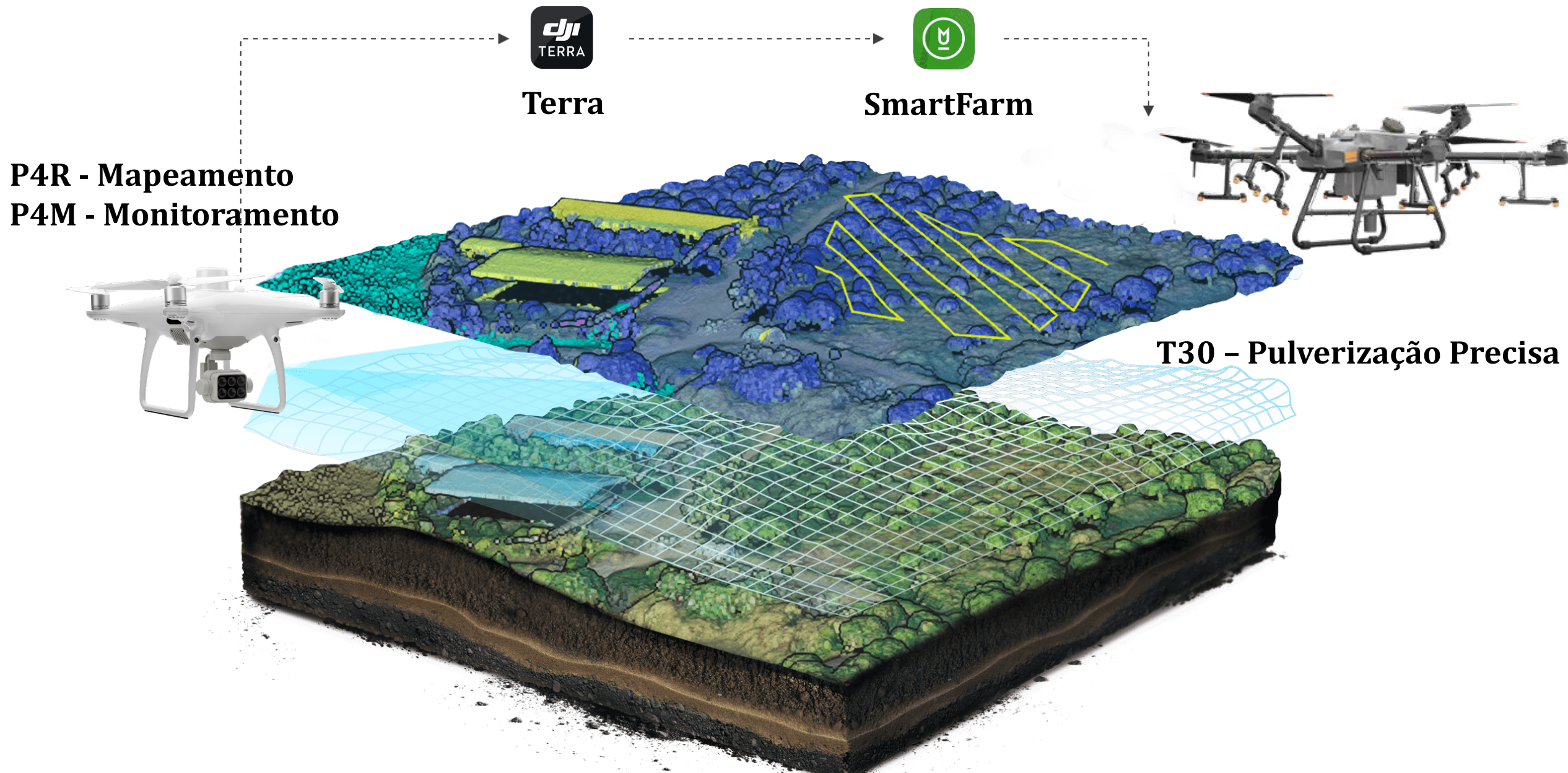
65,000+



DJI Agriculture Drone in
Global Market (2016-2021)



Solução inteligente na prática – Pulverização precisão de drone



Tecnologia de aplicação por meio de drones: Uma alternativa sustentável

Prof. Edney Leandro da Vitória
Universidade Federal do Espírito Santo



PULVERIZADOR "CORTINA DE AR" (HIDROPNEUMÁTICO)

<https://conexaosafra.com/tecnologia/drones-pulverizadores-sao-mais-precisos-no-controle-de-doencas-em-cafe/>

TECNOLOGIA

Drones pulverizadores são mais precisos no controle de doenças em café

É o que aponta estudo pioneiro da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes)



agronomy



Article

Efficiency of Fungicide Application an Using an Unmanned Aerial Vehicle and Pneumatic Sprayer for Control of *Hemileia vastatrix* and *Cercospora coffeicola* in Mountain Coffee Crops

Edney Leandro da Vitória ^{1,2,*}, Cesar Abel Krohling ³, Felipe Ruela Pereira Borges ⁴, Luis Felipe Oliveira Ribeiro ¹ , Maria Eduarda Audizio Ribeiro ^{1,2}, Pengchao Chen ⁵ , Yubin Lan ⁵, Shizhou Wang ⁵, Hugo Marcus Fialho e Moraes ⁶ and Marconi Ribeiro Furtado Júnior ⁶

¹ Department of Agricultural and Biological Sciences (DCAB), Federal University of Espírito Santo (UFES), São Mateus CEP 29932-510, ES, Brazil

² Postgraduate Program in Tropical Agriculture (PPGAT), Federal University of Espírito Santo, São Mateus CEP 29932-510, ES, Brazil





Objetivo do experimento

A partir da hipótese de que a uniformidade de distribuição e depósito de gotas é influenciada pela pulverização de diferentes volumes de calda aplicado por meio de VANT, o presente trabalho tem por objetivo **analisar diferentes taxas de aplicação na mesma altura operacional de voo na cobertura, densidade e diâmetro da mediana volumétrica e de destruição ao longo do dossel da planta.**

O veículo aéreo não tripulado (VANT) utilizado foi um da marca DJI, modelo Agras MG-1P com capacidade de 10 L no reservatório

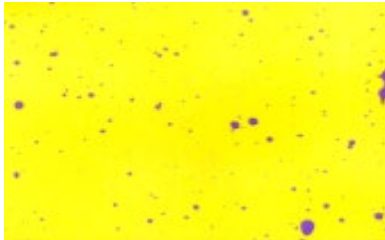
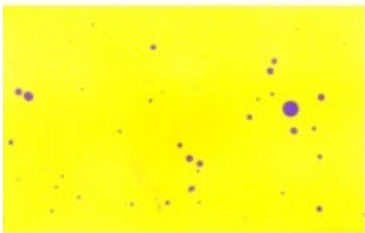
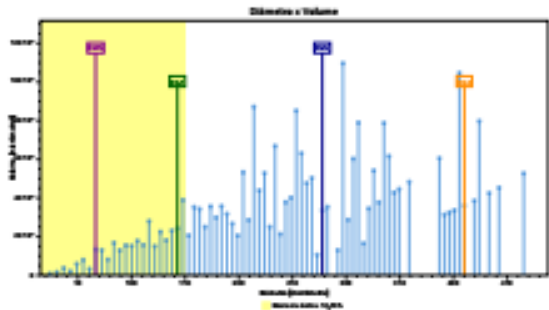
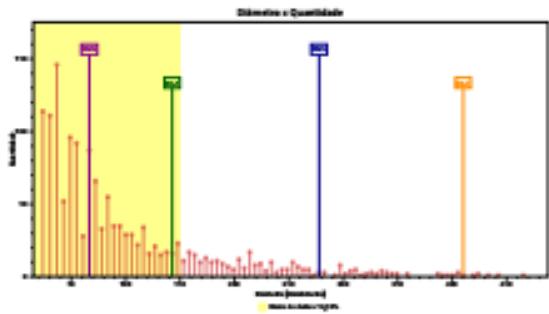


Tabela 3. Posicionamento dos ingredientes ativos para prevenção e controle da ferrugem e cercosporiose em plantas de café, data de aplicação, dose, taxa de aplicação e forma de pulverização.

Data da aplicação	Ingrediente ativo e adjuvante	Dose	Taxa de aplicação	Forma de aplicação
08/09/2021	Ciproconazol, concentrado solúvel (SL) + adjuvante Alquil ester fosfatado, Concentrado Emulsionável (EC) na dose 400 mL ha ⁻¹	100 g i.a ha ⁻¹	5 L ha ⁻¹	Vant
			10 L ha ⁻¹	
			15 L ha ⁻¹	
			400 L ha ⁻¹	Pulverizador pneumático
14/01/2022	Azoxistrobina/ciproconazol, suspensão concentrada (SC) + adjuvante Alquil ester fosfatado, Concentrado Emulsionável (EC) na dose 400 mL ha ⁻¹	280 g i.a ha ⁻¹	5 L ha ⁻¹	Vant
			10 L ha ⁻¹	
			15 L ha ⁻¹	
			400 L ha ⁻¹	Pulverizador pneumático

Resultados

Seleção 1 - Informações			
5 L/ha - terço superior			
Amostra 1, Amostra 2, Amostra 3, Amostra 4, Amostra 5, Amostra 6, Amostra 7, Amostra 8			
Resultados			
Área Analisada	60,65 cm²	Área Coberta	1,25%
Volume Aplicado no Papel	0,044 µL/cm²	Densidade	23,89 gotas/cm²
Quantidade de Gotas	1449	Amplitude Relativa	0,96
Coefficiente de Variação	80,74%	Potencial Risco de Deriva	12,16%
DMV	277,74 µm	D0.1	142,77 µm
D0.9	410,10 µm	DMN	66,63 µm
Classificação de Tamanho de Gota	Média	Maior Gota	465,36 µm
Menor Gota	23,95 µm	Diâmetro Médio	97,17 µm



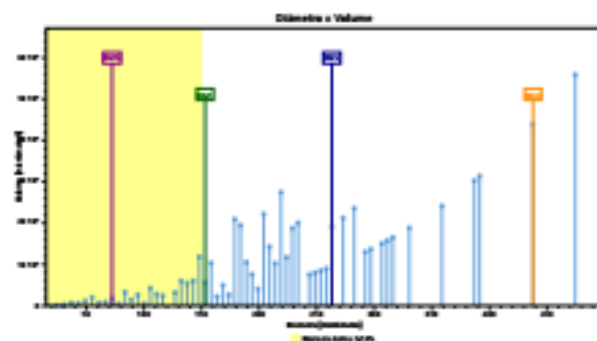
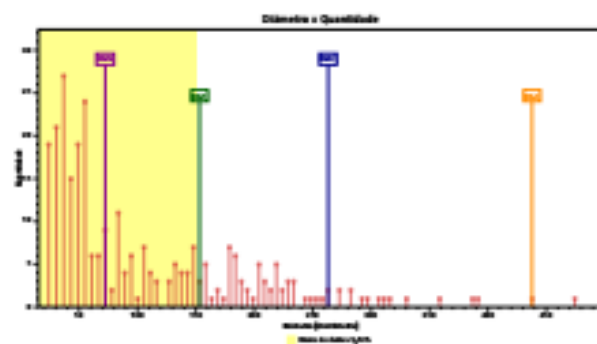
Seleção 3 - Informações

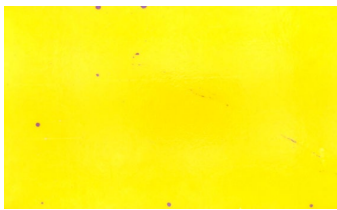
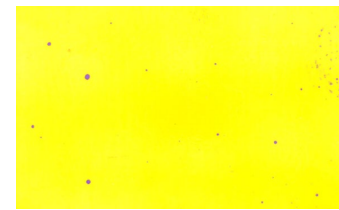
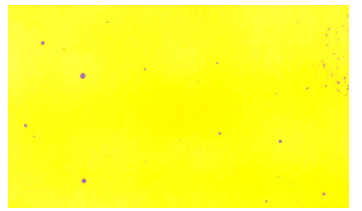
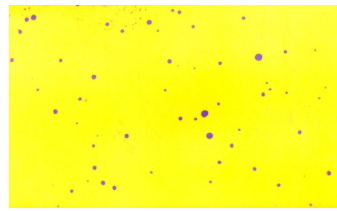
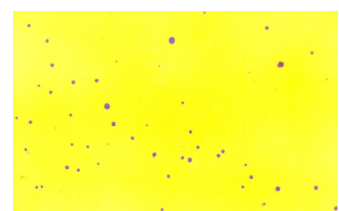
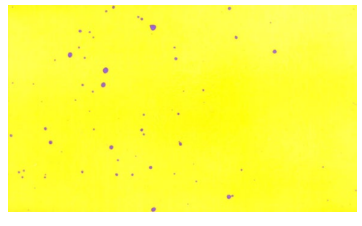
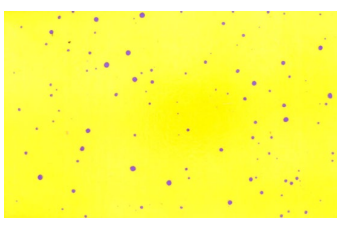
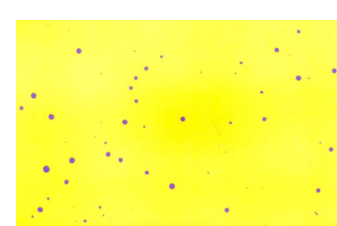
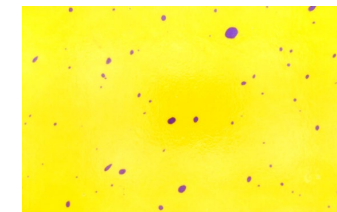
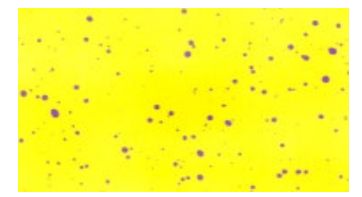
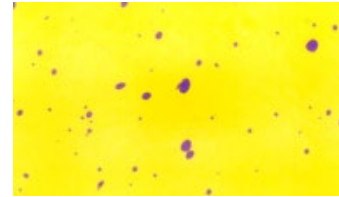
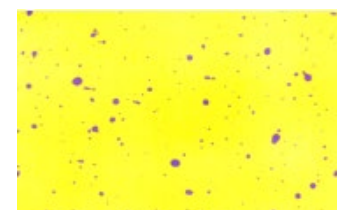
5 L/ha - terço inferior

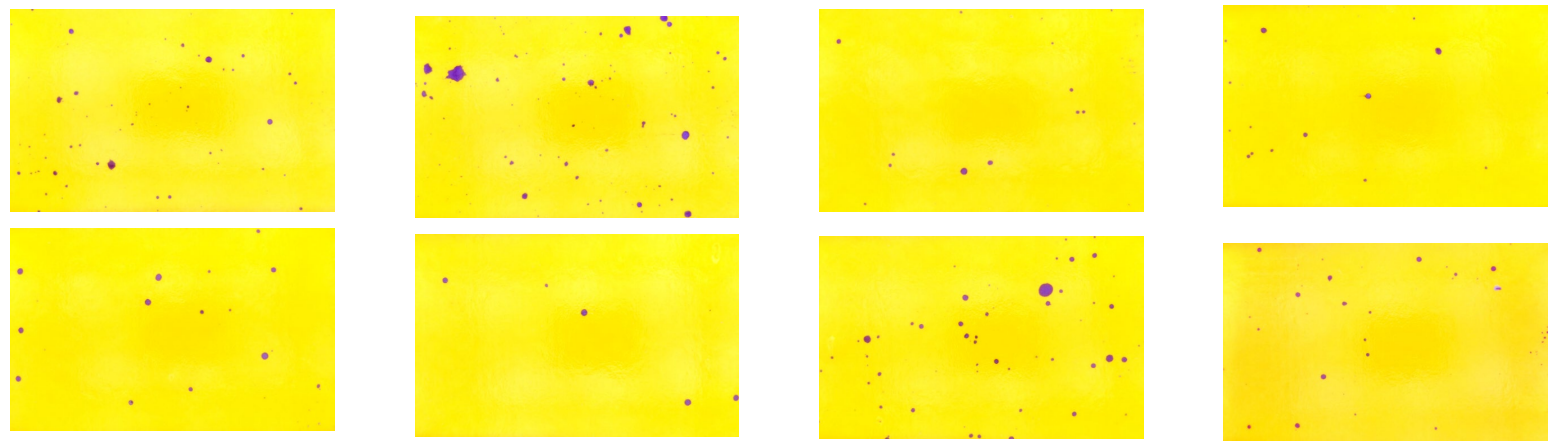
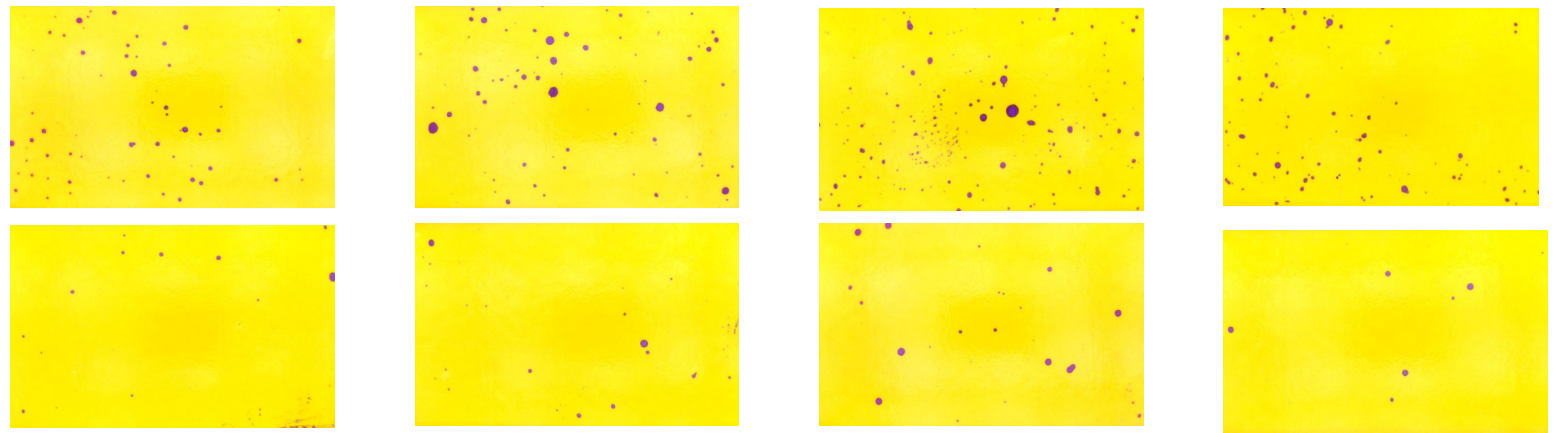
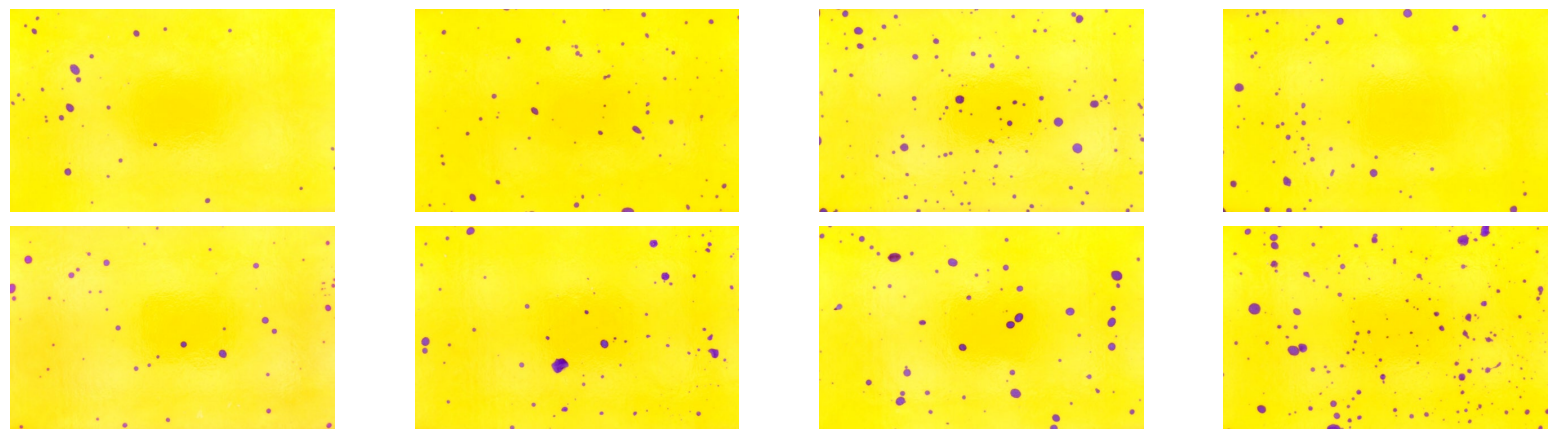
Amostra 17, Amostra 18, Amostra 19, Amostra 20, Amostra 21, Amostra 22, Amostra 23, Amostra 24

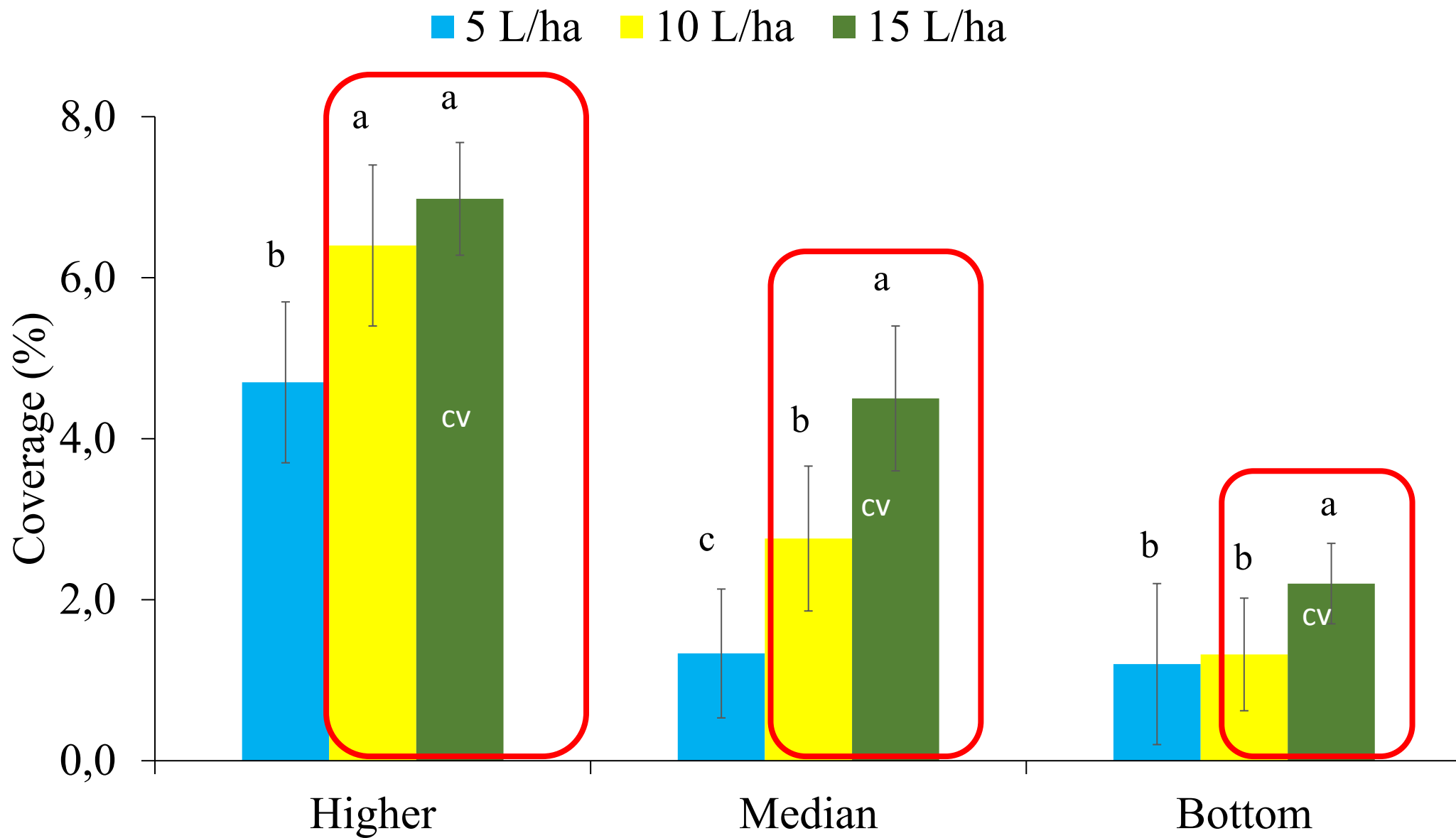
Resultados

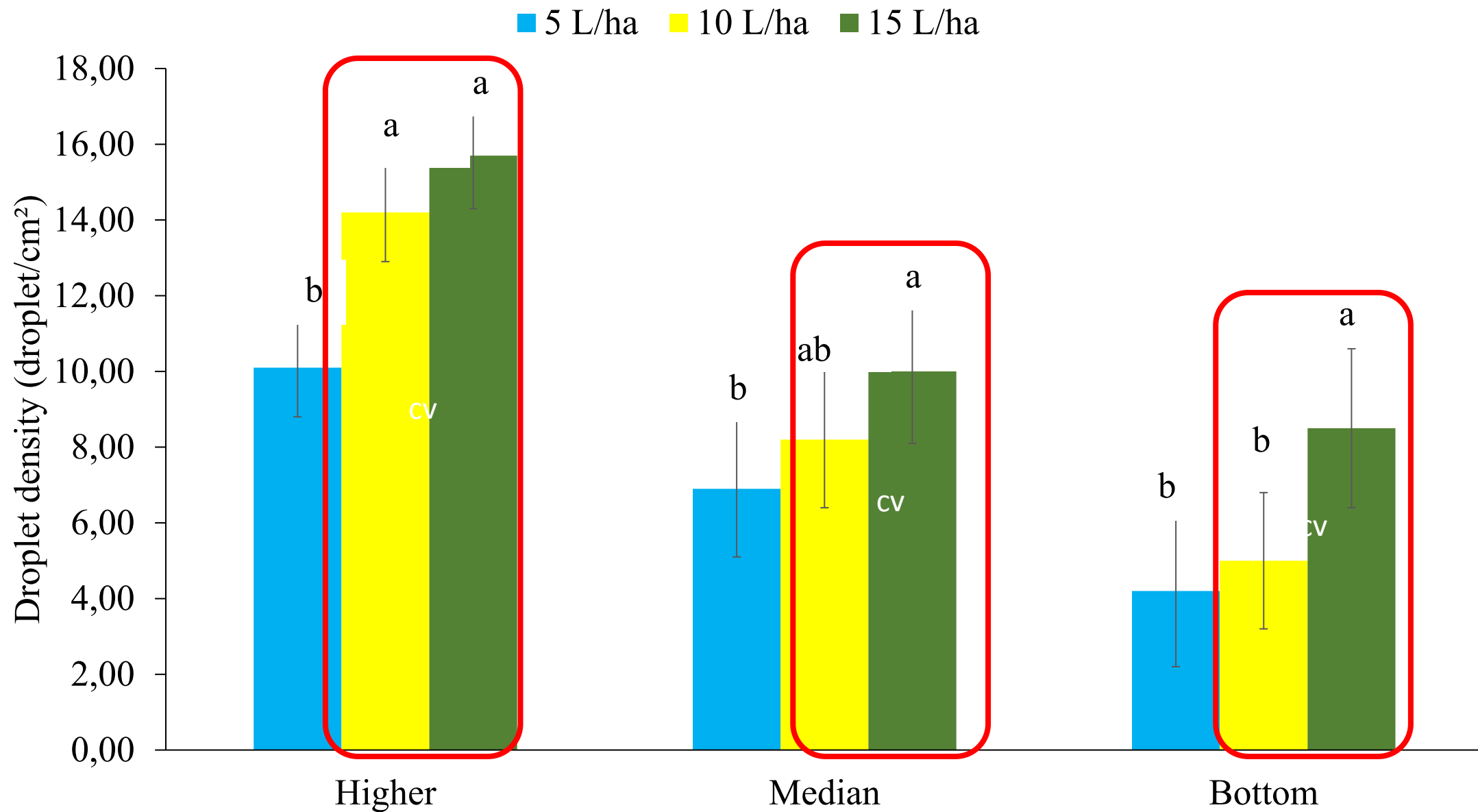
Área Analisada	61,48 cm ²	Área Coberta	0,30%
Volume Aplicado no Papel	0,011 μL/cm ²	Densidade	4,59 gotas/cm ²
Quantidade de Gotas	282	Amplitude Relativa	1,08
Coefficiente de Variação	79,40%	Potencial Risco de Deriva	9,14%
DMV	263,19 μm	D0.1	153,17 μm
D0.9	437,82 μm	DMN	72,35 μm
Classificação de Tamanho de Gota	Média	Maior Gota	474,50 μm
Menor Gota	23,95 μm	Diâmetro Médio	107,16 μm



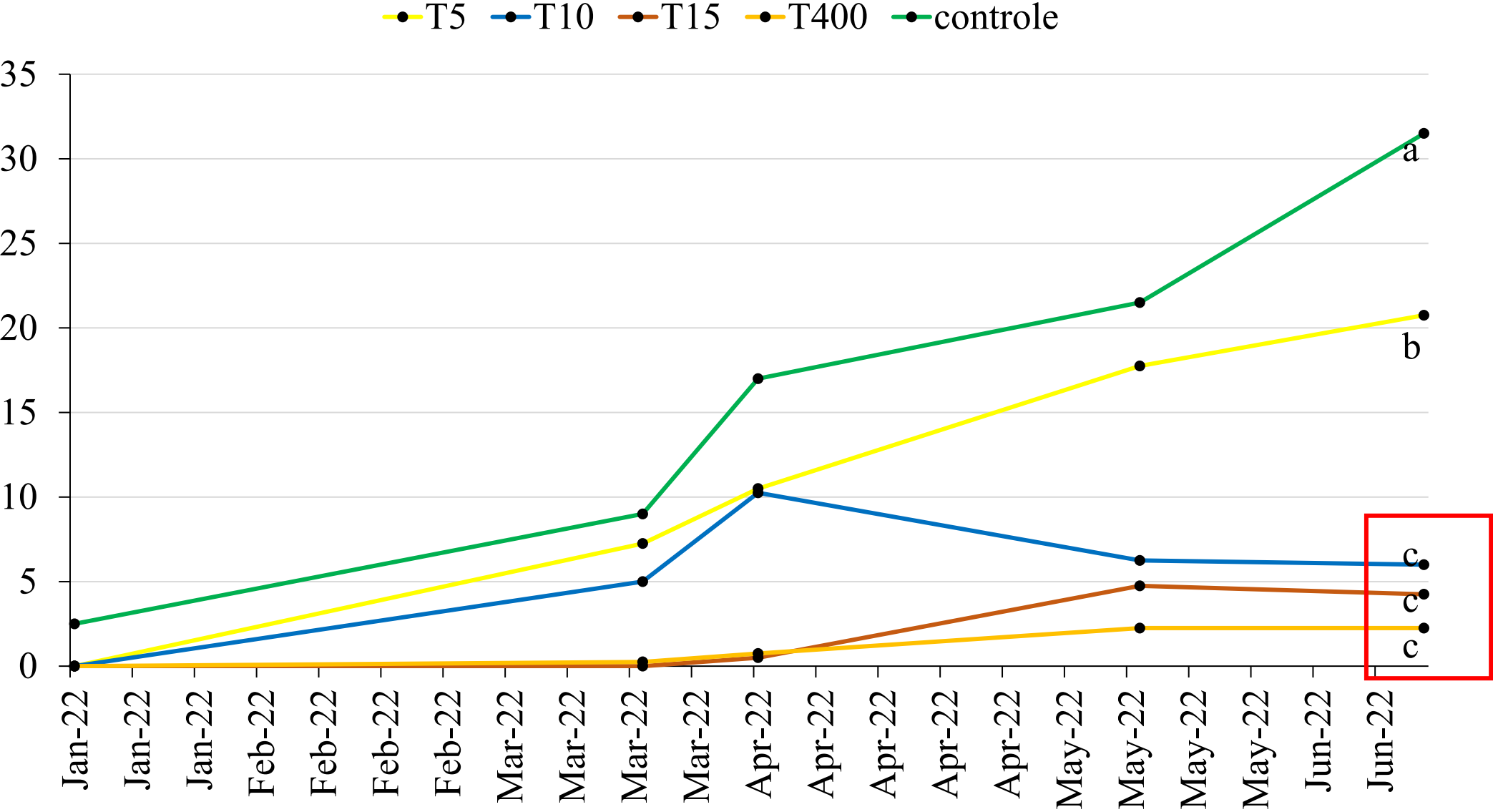




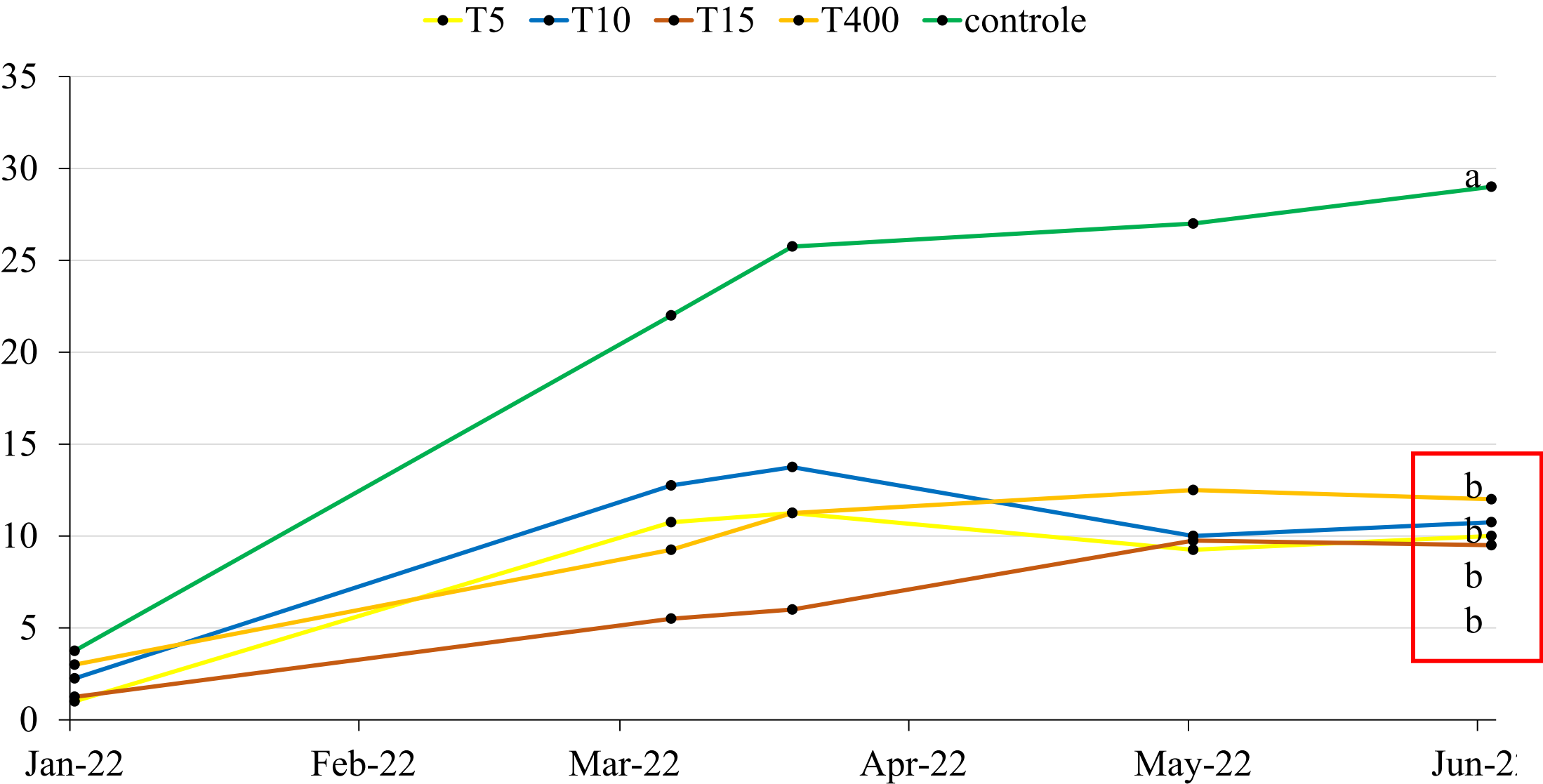


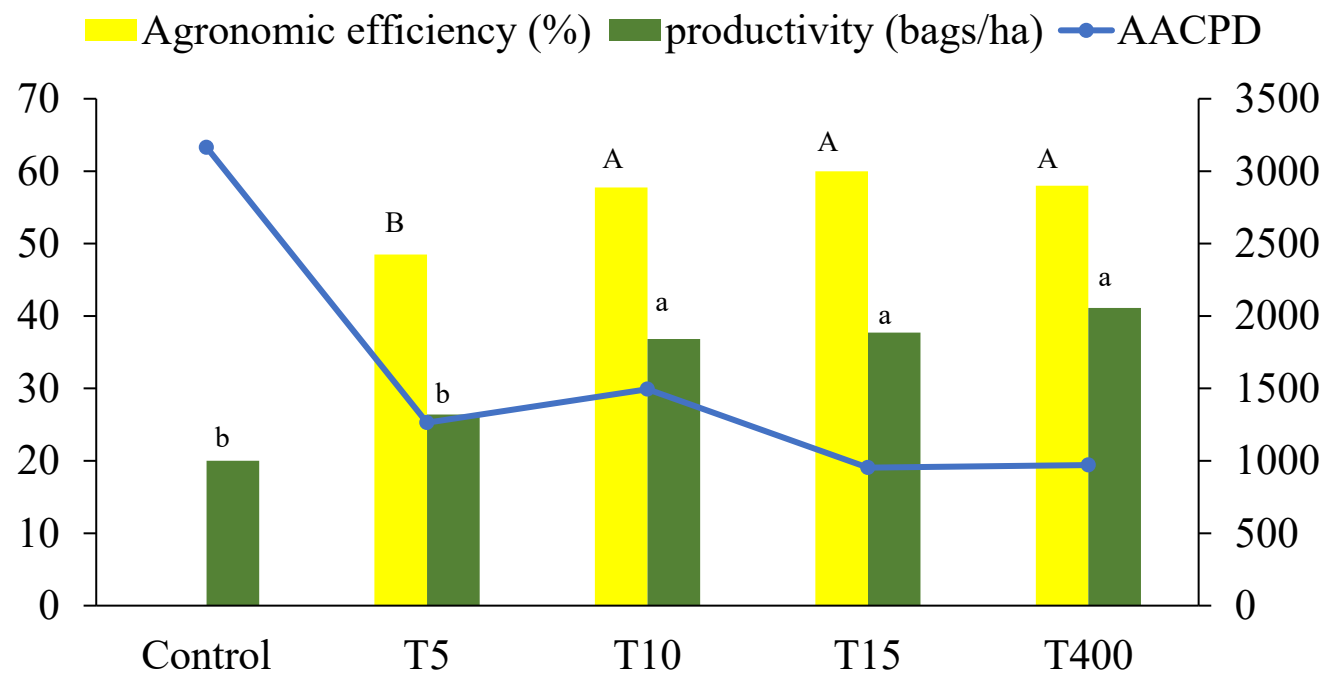


progresso da incidência de ferrugem



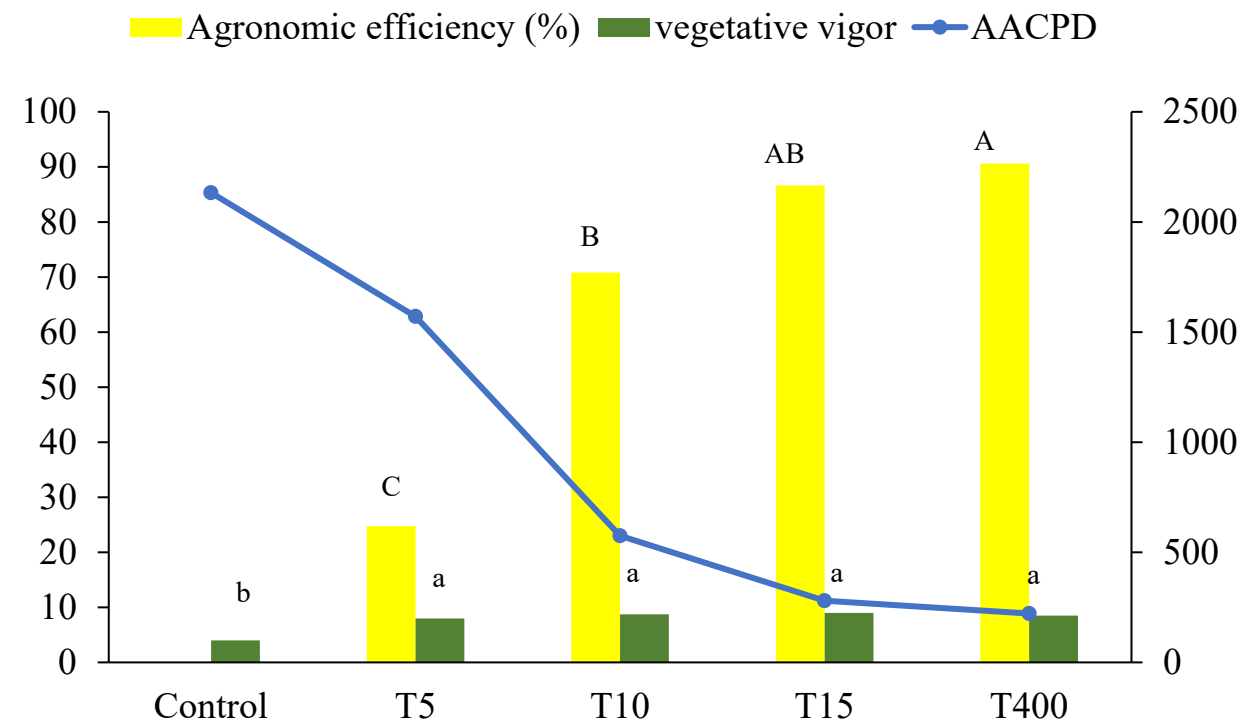
progresso da incidência de cercosporiose





AACPD para ferrugem

AACPD para cercosporiose



Conclusões

- As taxas de aplicação de 10 e 15 L ha⁻¹ em relação ao topo do dossel da planta de café foram as que apresentaram melhores resultados de densidade de gotas e cobertura. Embora não tenha sido significativo para a variável DMV para a taxa de 10 L ha⁻¹, observa-se uma tendência de melhores valores na mesma altura;
- A cobertura no terço superior foi maior quando comparado as demais alturas do dossel;
- Os valores de deposição foram maiores na metade superior das plantas de café quando comparados com a metade inferior;
- **Os resultados encontrados neste trabalho atestam a qualidade da pulverização. O estudo da eficácia do produto por meio da incidência e severidade devem ser considerados para a indicação precisa de qual taxa de aplicação deve ser indicada diferentes pragas e doenças que acometem o cafeeiro.**

Aplicação nos cultivos | Café



Os estados do Espírito Santo e Minas Gerais são os principais produtores de café Conilon e Arábica do Brasil. Existem os seguintes doenças e pragas que causam danos: Ferrugem do Cafeeiro (Hemileia vastatrix) , Manchas de Phoma (Phoma spp.), Cercosporiose (Cercospora coffeicola), Mancha aureolada, Bicho mineiro, Mancha de Ascochyta (Ascochyta spp). A aplicação de drone realizada em Sooretama-ES, com temperatura 23 °C, velocidade do vento 5m/s.



 Lugar: Sooretama-ES

 Cultiva: Cafe

 Modo: T30, Auto

 Doenças : Ferrugem

Melhor crescimento Melhor vida

Info. do químico:

O objetivo desta aplicação é combater a Ferrugem do café (Hemileia Vastatrix), utilizando a fungicida Sistêmico Priori Xtra Syngenta

Nome do agroquímico	Forma de dosagem	Formulação	Qtd
Priori Xtra Syngenta	Dispersão de água	Azoxistrobina 20% Ciproconazol 80%	1.000 ml/ha



Parâmetro de operação:

Modo de operação	Auto	Velocidade	22 km/h
Altura	3,5 mt	largura de linha	9 m
Volume	13 L/ha	Bico	Cone vazio 8001

A pulverização via Drone é mais eficaz que o sistema tratorizado tendo em vista a maior concentração de calda e pela não quebra da cultura(galhos, folhas e flores).

Pulverização homogeneia e precisa com excelente resulta principalmente no período crítico pré-colheita para entrada na lavoura onde os galhos estão cheios de café e não possibilitam a entrada de outras máquinas.

Aplicação nos cultivos | Café



Os estados do Espírito Santo e Minas Gerais são os principais produtores de café Conilon e Arábica do Brasil. Existem os seguintes doenças e pragas que causam danos: Ferrugem do Cafeeiro (Hemileia vastatrix), Manchas de Phoma (Phoma spp.), Cercosporiose (Cercospora coffeicola), Mancha aureolada, Bicho mineiro, Mancha de Ascochyta (Ascochyta spp). A aplicação de drone realizada em Caconde - SP, com temperatura 25 °C, velocidade do vento 8m/s.



 Lugar: Caconde - SP

 Cultiva: Café

 Modo: T20, Auto

 Doenças : Ferrugem

Info. do químico:

O objetivo desta aplicação é combater a Ferrugem do café (Hemileia Vastatrix), utilizando a fungicida Sistêmico Piori Xtra Syngenta

Nome do agroquímico	Forma de dosagem	Formulação	Qtd
Piori Xtra Syngenta	Dispersão de água	Azoxistrobina 20% Ciproconazol 80%	750 ml/ha



Parâmetro de operação:

Modo de operação	Auto	Velocidade	16 km/h
Altura	4,0 mt	largura de linha	6 m
Volume	13 L/ha	Bico	Leque 01

A pulverização via Drone é mais eficaz que o sistema tratorizado tendo em vista a maior concentração de calda e pela não quebra da cultura (galhos, folhas e flores).

Pulverização homogênea e precisa com excelente resultado principalmente no período crítico pré-colheita para entrada na lavoura onde os galhos estão cheios de café e não possibilitam a entrada de outras máquinas.

Melhor crescimento Melhor vida



AGRICULTURE