



XIX ENFRUTE
ENCONTRO NACIONAL
SOBRE FRUTICULTURA
DE CLIMA TEMPERADO

28.29.30 JULHO 2026 PARQUE DA MAÇÃ - FRAIBURGO/SC



3º SEMINÁRIO
CATARINENSE DE OLERICULTURA

III SEMCO



LAGES · CAV
CENTRO DE CIÊNCIAS
AGROVETERINÁRIAS

Água ozonizada no manejo de doenças foliares em macieiras sob sistema orgânico

Ebinezer P. Monteiro¹; Rogério O. Anese²; Bernardino D. Mango³; Carla M. da Silva⁴; Eduardo B. Nascif⁵; Cristiano A. Steffens⁶;

^{1,3}Doutorando, bolsista CAPES, PPGPV, campus Lages, UDESC (Universidade do Estado de Santa Catarina). E-mail: bipemon8@gmail.com. ²Prof. PPGPV, Lages, UDESC.

⁴Graduando, bolsista IC, CNPq, UDESC-CAV. ⁵Graduando, bolsista Extensão, UDESC-CAV. ⁶Prof. Agronomia/PPGPV, Lages, UDESC.

INTRODUÇÃO

- ❑ **Desafio Fitossanitário:** Sarna e marssonina são os principais gargalos técnicos e econômicos na produção orgânica de maçãs.
- ❑ **Controle Alternativo:** Restrições a defensivos químicos sintéticos no sistema orgânico exigem novas soluções de manejo.
- ❑ **Potencial do Ozônio:** A água ozonizada atua como agente antimicrobiano eficaz e livre de resíduos nos frutos e no ambiente.
- Avaliar o efeito da aplicação foliar de água ozonizada no controle de doenças foliares em macieiras sob manejo orgânico.

METODOLOGIA

1 LOCAL E SAFRA

Conduzido em pomar comercial orgânico em São Joaquim, SC.



São Joaquim - SC

Safra 2025/2026

2 DELINEAMENTO EXPERIMENTAL

Inteiramente casualizado (DIC), em esquema fatorial 2 x 2.

FATORES AVALIADOS

Cultivares (2)	 'Gala'	 'Fuji'
Tratamentos (2)	 Controle (Testemunha)	 Água Ozonizada (3 mg L ⁻¹ de ozônio dissolvido)

3 TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO

Gerador de ozônio (Modelo GZO10-D, Agrobiozone) acoplado a um atomizador tratorizado.



4 FREQUÊNCIA E VOLUME DE APLICAÇÃO



7 aplicações
(de 18/08/2025
a 14/01/2026)



Volume de calda:
1300 L ha⁻¹

5 AVALIAÇÕES



Realizadas em:

- 12/12/2025
- 15/01/2026
- 10/03/2026



Analisando 10 ramos
marcados em 10 plantas
de cada tratamento.

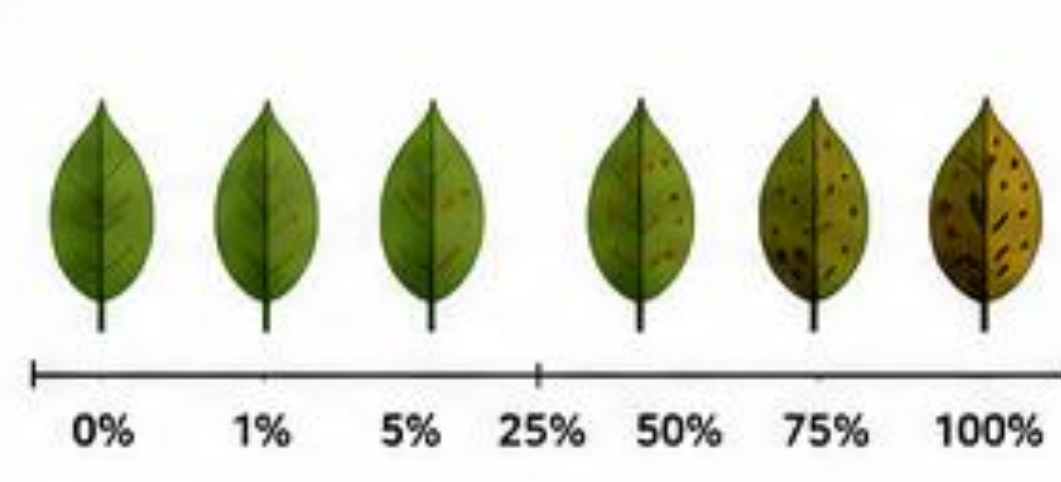
6 VARIÁVEIS MENSURADAS

INCIDÊNCIA FOLIAR (%)



(nº de folhas com sintomas /
nº total de folhas) x 100

SEVERIDADE FOLIAR (%)



Estimada visualmente com o auxílio
de escala diagramática adaptada.

QUEDA FOLIAR (%)



Diferença entre o nº máximo de
folhas emitidas e o nº de folhas
retidas na última avaliação.

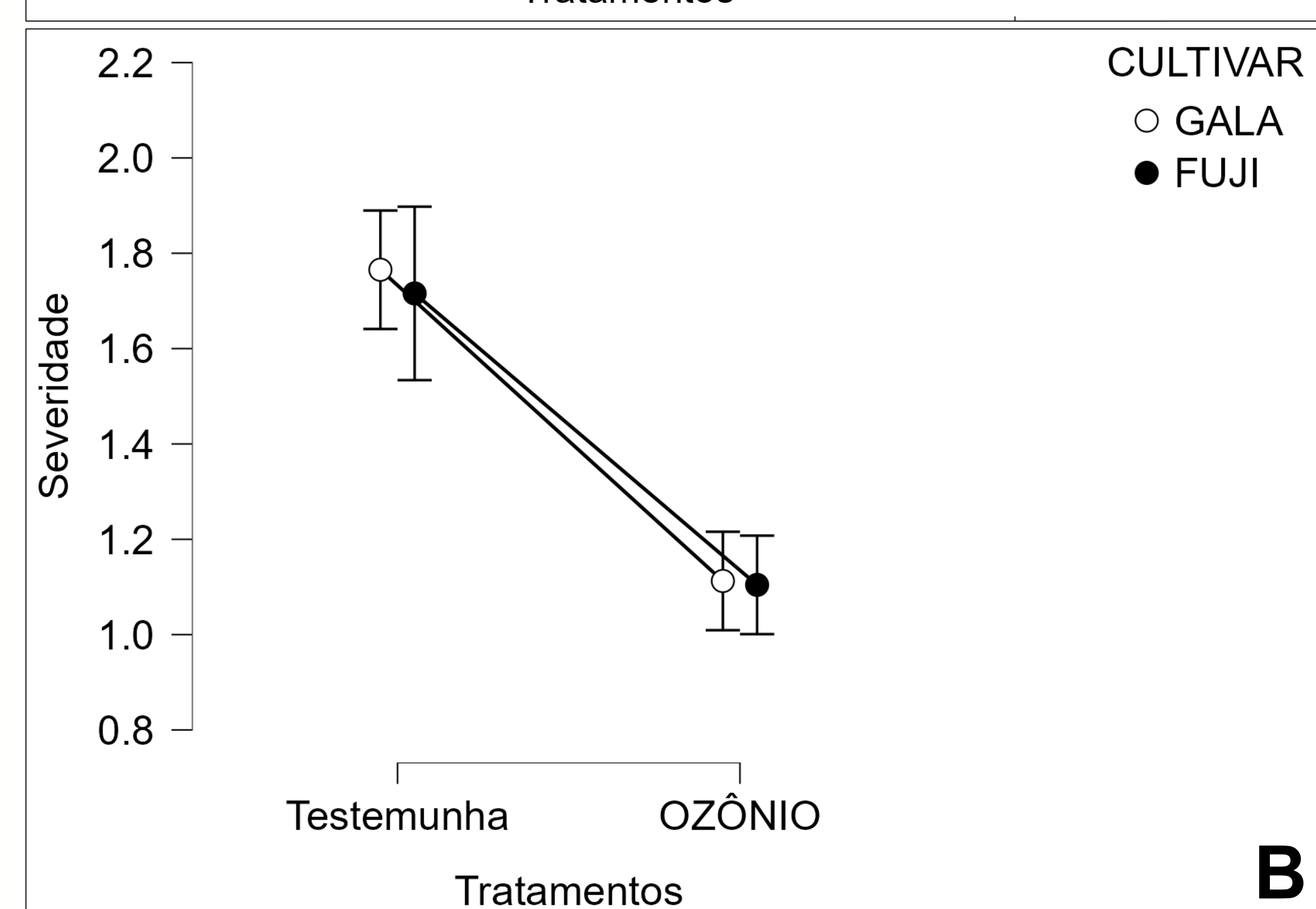
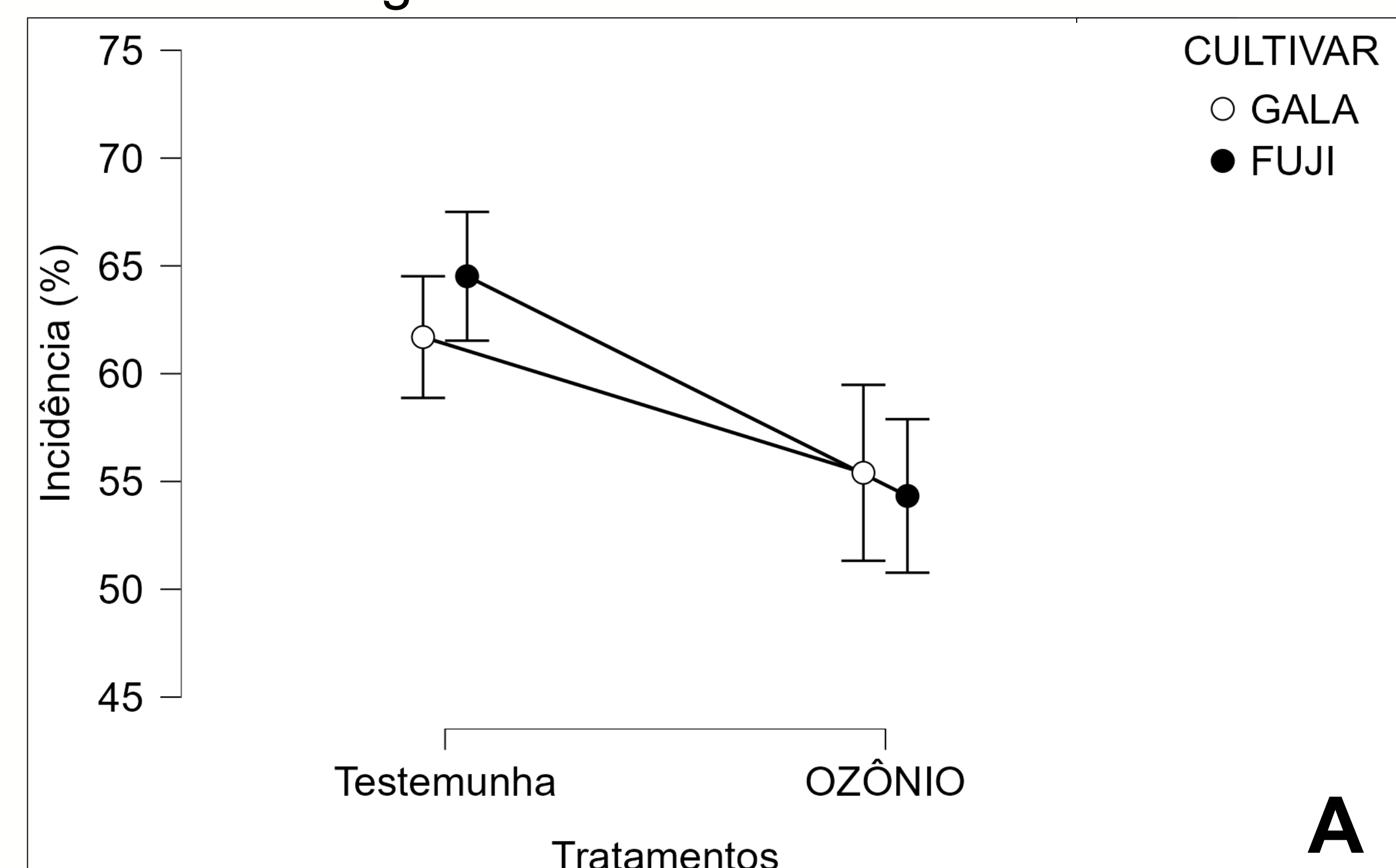
RESULTADOS

Tabela 1. Resumo da análise de variância (ANOVA) para os atributos avaliados em macieiras sob sistema orgânico.

Fonte de variação	Incidência (%)	Severidade (%)	Queda Foliar (%)
Cultivar (C)	0,799 ns	0,972 ns	0,163 ns
Tratamento (T)	0,020 *	< 0,001 **	0,415 ns
Interação (C x T)	0,570 ns	0,996 ns	0,223 ns

(Valores de p da ANOVA; ns: não significativo; *: p ≤ 0,05; **: p ≤ 0,01).

Figura 2. Incidência (A) e severidade (B) de doenças foliares em macieiras tratadas com água ozonizada



CONCLUSÃO

A água ozonizada reduz a incidência e a severidade da sarna e da mancha de marssonina em macieiras. É viável para o manejo fitossanitário integrado orgânico.

PROMOÇÃO



APOIO



www.enfrute.com