

# RELATÓRIO TÉCNICO FINAL SAFRA 2020/2021

## DESSECANTES NA CULTURA DA SOJA

Autores:

**Laís Fernanda Fontana**  
Pesquisadora (Nematologia e  
Fitopatologia)

**Leandro Spíndola**  
Pesquisador Trainee

**Luiz Gustavo dos Santos**  
Analista de pesquisa Fitopatologia

**Auriane Risia, Carlos Xavier, Ismael  
dos Santos, Jéssica Vivia, Rafael  
Balbino**  
Estagiários

Presidente:  
**Carlos Alberto Moresco**

Diretor Executivo:  
**Dulcimar Pessato Filho**

Pesquisadores:  
Guilherme Anghinoni  
(Solos e Fitotecnia)

Robério Carlos dos Santos Neves  
(Entomologia e Plantas Daninhas)

[www.iga-go.com.br](http://www.iga-go.com.br)  
Margem Direita Rodovia GO-174,  
Km 45, Zona Rural, caixa postal 61,  
CEP.: 75915-000, Montividiu/GO

### Parceiros:

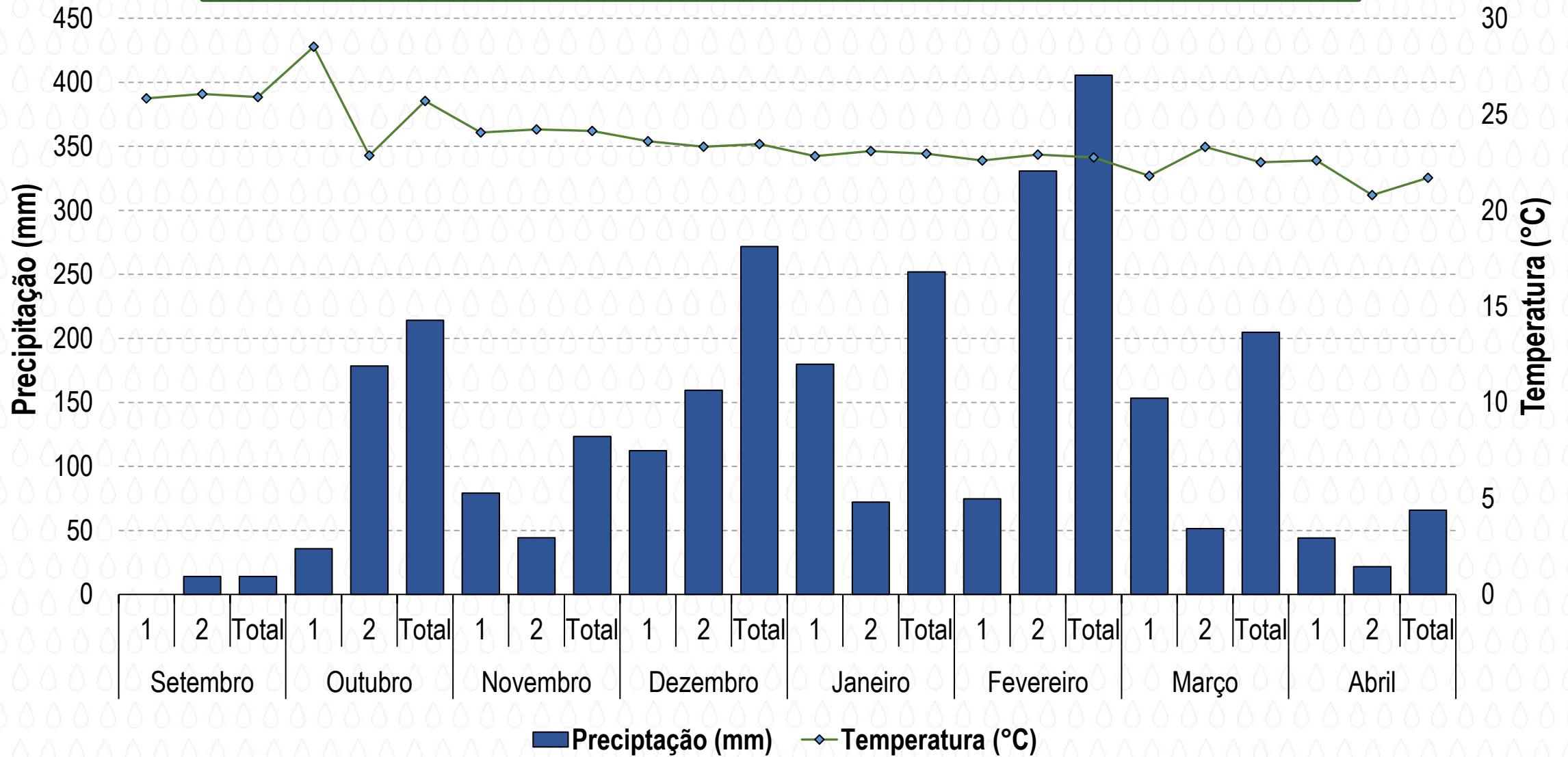
Professor IF Goiano: Dr. Jacson Zuchi e Adriano Jakelaitis

Equipe laboratório de qualidade de sementes IF Goiano:  
Francielly de Paiva Almeida, Moara Mariely Vinhais Souza, Stella  
Tomaz Castro e Vitória Grabile Rezende Martins.



MESTRADO  
PROFISSIONAL EM  
**Bioenergia  
e Grãos**

# Condições climáticas safra 2020-21



Precipitação acumulada 1.551,52 mm

# Sumário dos trabalhos conduzidos safra 2020/21

## Soja

- Performance de herbicidas dessecantes na cultura da soja cultivar  
HO CORUMBÁ IPRO 4 - 20
- Performance de herbicidas dessecantes na cultura da soja cultivar  
BMX FOCO IPRO 21 - 39

# Performance de herbicidas desseccantes na cultura da soja cultivar HO CORUMBÁ IPRO



# METODOLOGIA

## Objetivo

Avaliar a performance de herbicidas dessecantes, aplicados em estádio em estádios diferentes, na produtividade da cultivar de soja HO CORUMBÁ IPRO.

**Safra:** Safra 2020/2021    **Cultivar:** HO CORUMBÁ IPRO

**Data de semeadura:** 21/12/2020

**Delineamento:** DBC (parcelas de 7m x 3,6 m – 8 linhas de soja espaçadas a 0,45m).

**Equipamento das aplicações:** CO<sub>2</sub>, ponta leque, volume de Calda 150 L ha<sup>-1</sup>

**Número de aplicações:** 2 aplicações (1<sup>a</sup> – Tratamentos R<sub>7.1</sub>) (2<sup>a</sup> - Tratamentos R<sub>7.3</sub>).

**Data das aplicações:** 19/03/2021 (84 DAE) e 22/03/2021 (87 DAE).

**Estádios Fenológicos das aplicações:** R<sub>7.1</sub>; R<sub>7.3</sub> **Fonte CÂMARA, 2006 (adaptado Ritchie, 1982).**

**Avaliações a campo:** Fitointoxicação (%), desfolha (%), produtividade (Sc ha<sup>-1</sup>) e PMG (13% b.u.).

**Data de colheita:** 01/04/2021 (Colheita mecanizada com colhedora de parcelas ALMACO).

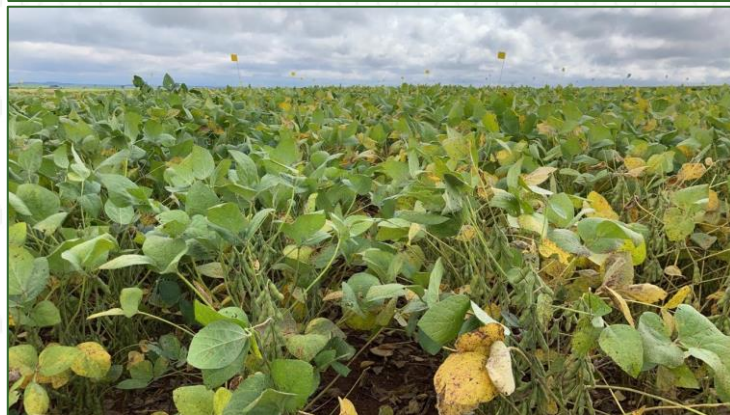
**Análise estatística:** Teste de comparação de médias de Scott Knott (p<0,05).

# TRATAMENTOS

Nº Tratamentos	Estádio Fenológico	Produtos
1	Estádio fenológico R <sub>7.1</sub>	Controle
2		Finale (1,3*) + Aurora (0,06)
3		Reglone (1,0) + Aurora (0,06)
4		Omega** (4,0)
5		Reglone (2,0)
6		Finale (2,0)
7		Aurora (0,1)
8		Heat (0,075)
9	Estádio fenológico R <sub>7.3</sub>	Finale (1,3) + Aurora (0,06)
10		Reglone (1,0) + Aurora (0,06)
11		Omega (4,0)
12		Reglone (2,0)
13		Finale (2,0)
14		Aurora (0,1)
15		Heat (0,075)

\*Dose (L ou Kg ha<sup>-1</sup>);

Momento da 1ª aplicação -Estádio fenológico R<sub>7.1</sub>



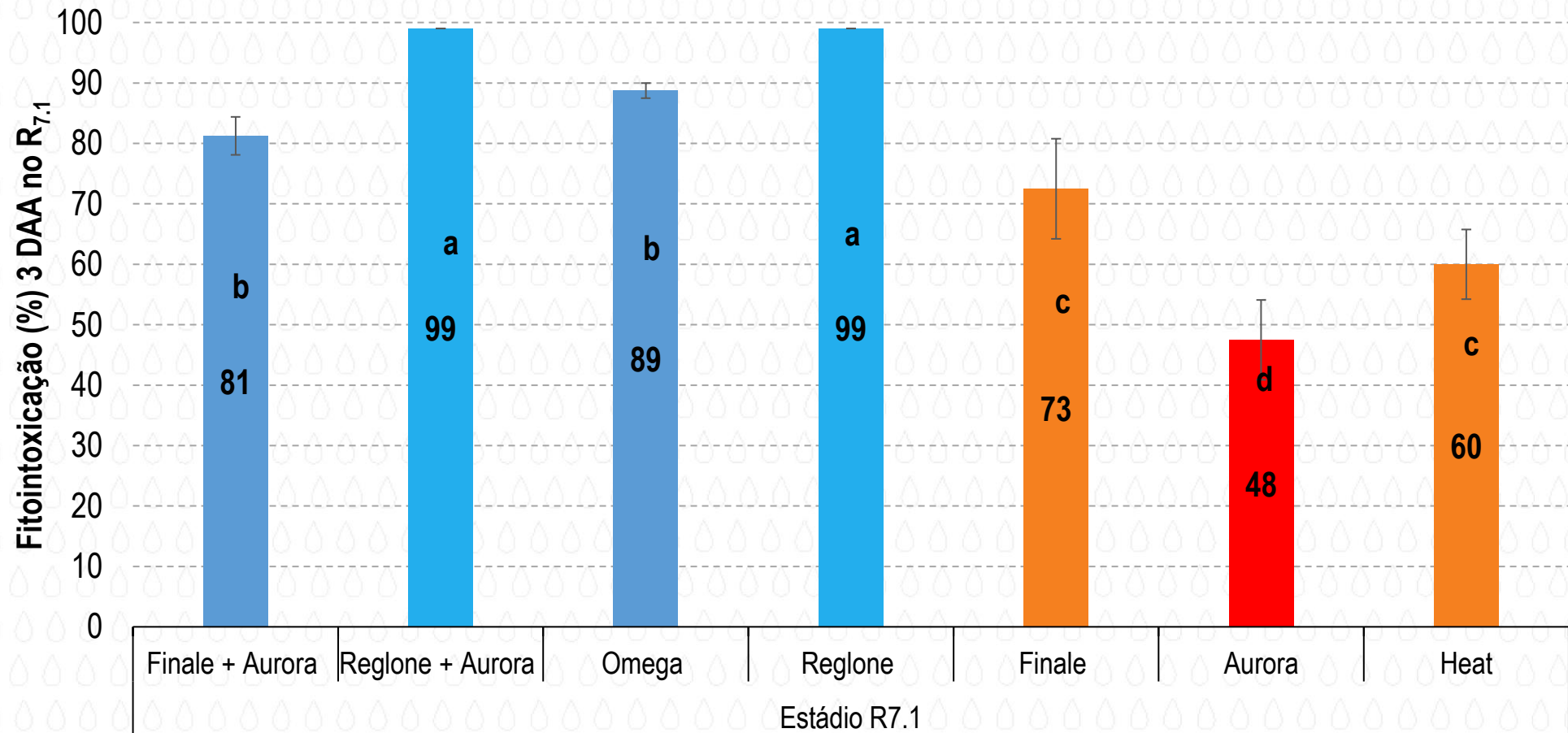
84 DAE

Momento da 2ª aplicação -Estádio fenológico R<sub>7.3</sub>



87 DAE

# RESULTADOS

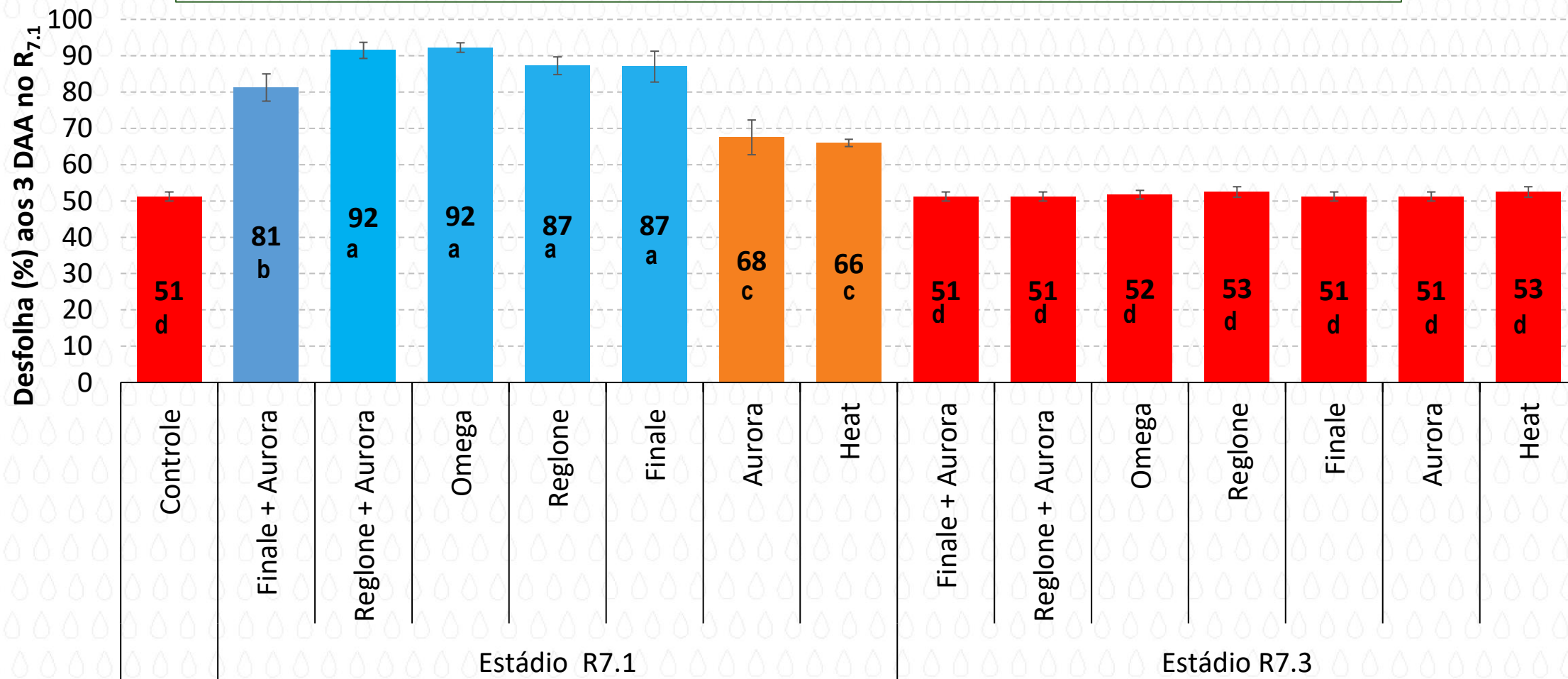


- \*Médias seguidas pelas mesmas letras e cores, não diferem estatisticamente pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.
- ± Erro padrão da média

**Figura 1.** Fitointoxicação (%) avaliada aos 3 dias após a aplicação (DAA) no R<sub>7.1</sub> (3 DAA no R<sub>7.1</sub>), dos herbicidas dessecantes testados, em diferentes estádios de aplicação.



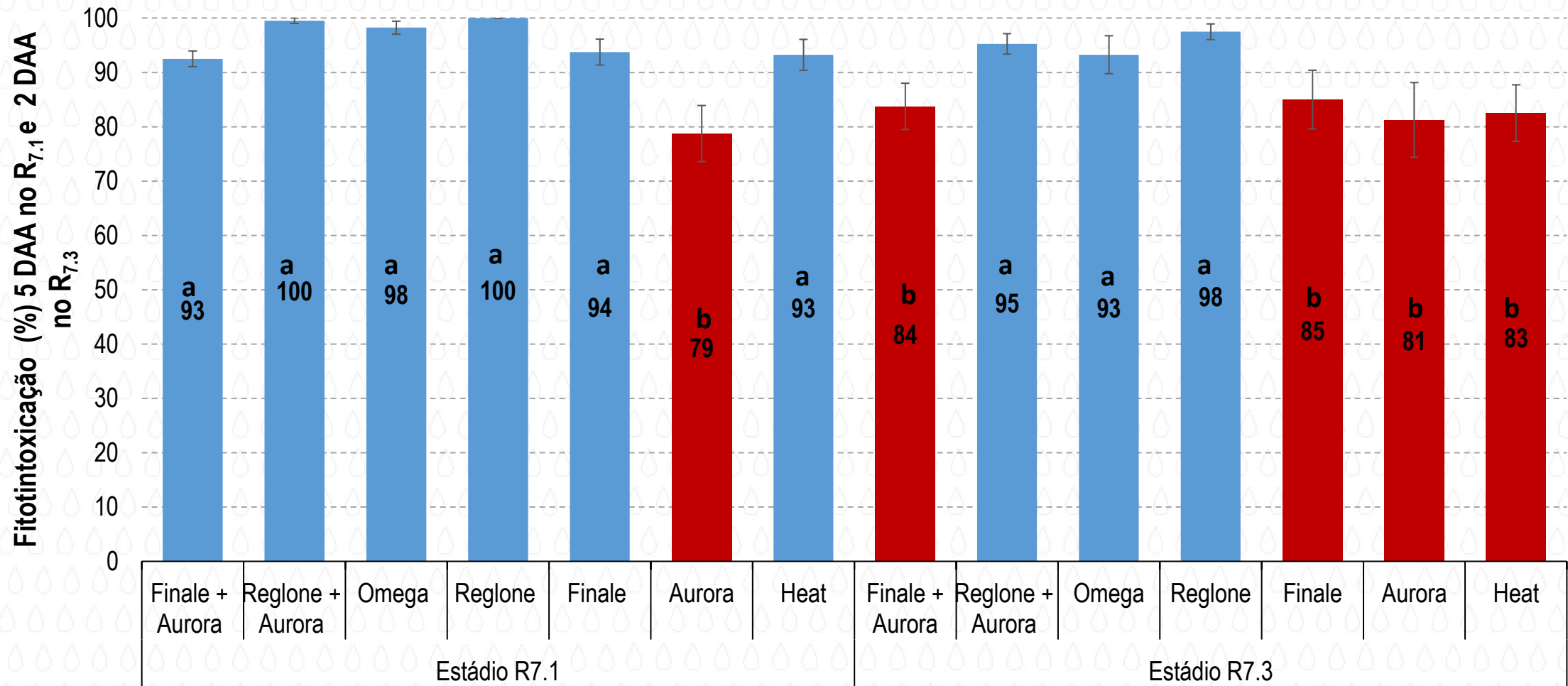
# RESULTADOS



- \*Médias seguidas pelas mesma minúsculas, não diferem estatisticamente pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.
- ± Erro padrão da média

**Figura 3.** Desfolha (%) avaliada aos 3 dias após a aplicação no R<sub>7.1</sub> (3DAA no R<sub>7.1</sub>), dos herbicidas dessecantes testados, em diferentes estádios de aplicação.

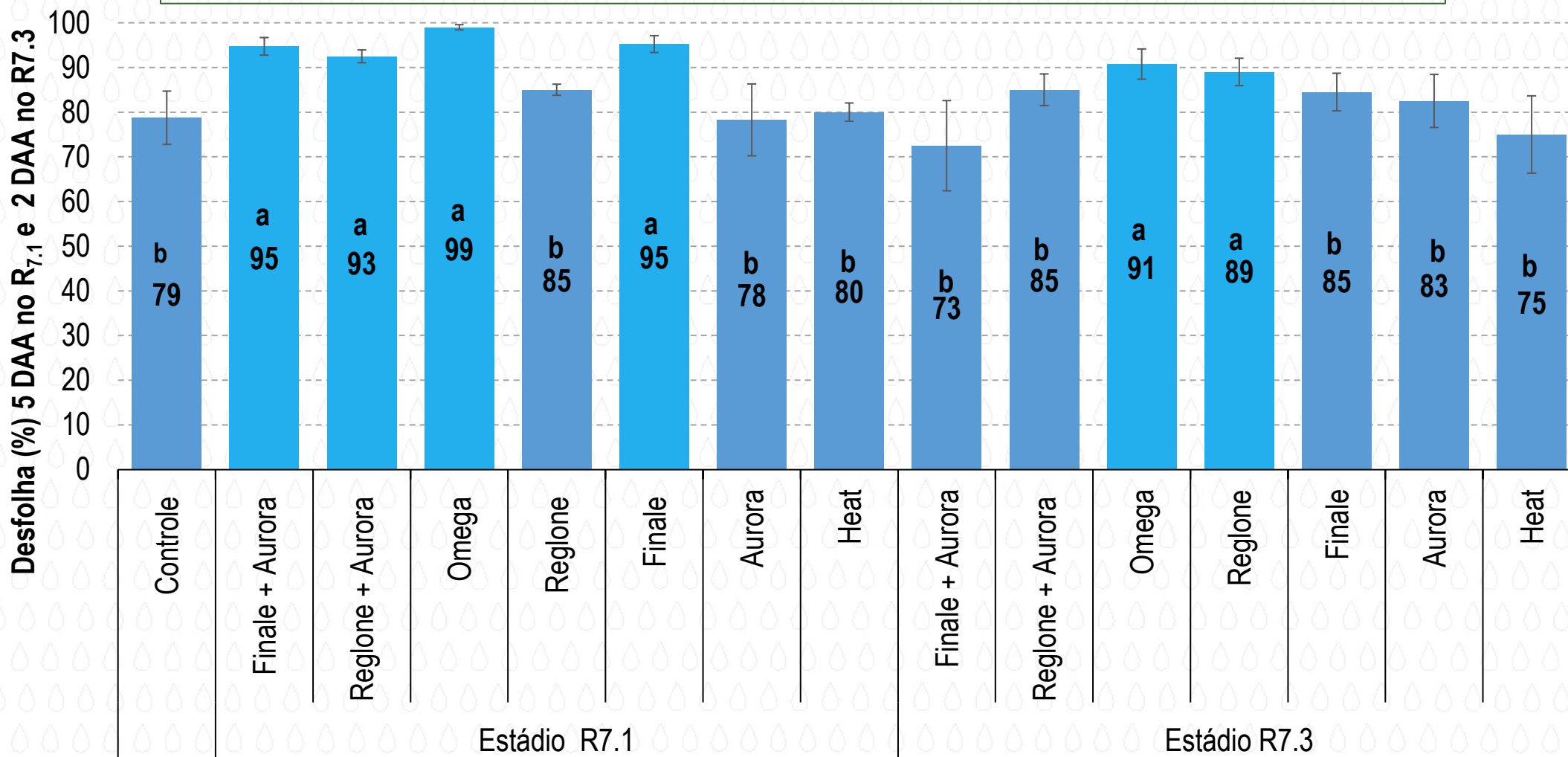
# RESULTADOS



- \*Médias seguidas pelas mesmas letras e cores, não diferem estatisticamente pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.
- ± Erro padrão da média
- OBS: avaliação realizado no mesmo dia entretanto como foram duas aplicações, no período avaliado já havia sido realizado a aplicação a 5 dias atrás no estádio R<sub>7.1</sub>.

**Figura 2.** Fitointoxicação (%) avaliada aos 5 dias após aplicação no R<sub>7.1</sub> (5 DAA no R<sub>7.1</sub>) e 2 dias após aplicação no R<sub>7.3</sub> , (2 DAA no R<sub>7.3</sub>), dos herbicidas dessecantes testados, em diferentes estádios de aplicação.

# RESULTADOS



- \*Médias seguidas pelas mesmas letras e cores, não diferem estatisticamente pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.
- ± Erro padrão da média
- OBS: avaliação realizado no mesmo dia entretanto como foram duas aplicações, no período avaliado já havia sido realizado a aplicação a 5 dias atrás no estádio R<sub>7.1</sub>.

**Figura 4.** Desfolha (%) avaliada aos 5 dias após aplicação no R<sub>7.1</sub> (5 DAA no R<sub>7.1</sub>), e 2 dias após aplicação no R<sub>7.3</sub> (2 DAA3= no R<sub>7.3</sub>), dos herbicidas dessecantes testados, em diferentes estádios de aplicação.

# RESULTADOS



Controle



Omega



Aurora



Heat

**FOTOS (2 dias após aplicação no R<sub>7.1</sub>)**

# RESULTADOS



Finale (1,3) + Aurora (0,06)



Reglone (1,0) + Aurora (0,06)



Finale (2,0)



Reglone (2,0)

**FOTOS (2 dias após aplicação no R<sub>7.1</sub>)**

# RESULTADOS



Controle



Aurora R<sub>7,1</sub>



Heat R<sub>7,1</sub>



Omega R<sub>7,1</sub>

**FOTOS (5 dias após aplicação no R<sub>7,1</sub> e 2 dias após aplicação no R<sub>7,3</sub>)**

# RESULTADOS



Reglone (2,0) R<sub>7.1</sub>



Finale (2,0) R<sub>7.1</sub>



Reglone (1,0) + Aurora (0,06) R<sub>7.1</sub>



Finale (1,3) + Aurora (0,06) R<sub>7.1</sub>

**FOTOS (5 dias após aplicação no R<sub>7.1</sub> e 2 dias após aplicação no R<sub>7.3</sub>)**

# RESULTADOS



Controle



Aurora R<sub>7.3</sub>



Heat R<sub>7.3</sub>



Omega R<sub>7.3</sub>

**FOTOS (5 dias após aplicação no R<sub>7.1</sub> e 2 dias após aplicação no R<sub>7.3</sub>)**



# RESULTADOS



Reglone (2,0) R<sub>7.3</sub>



Finale (2,0) R<sub>7.3</sub>



Reglone (1,0) + Aurora (0,06) R<sub>7.3</sub>



Finale (1,3) + Aurora (0,06) R<sub>7.3</sub>

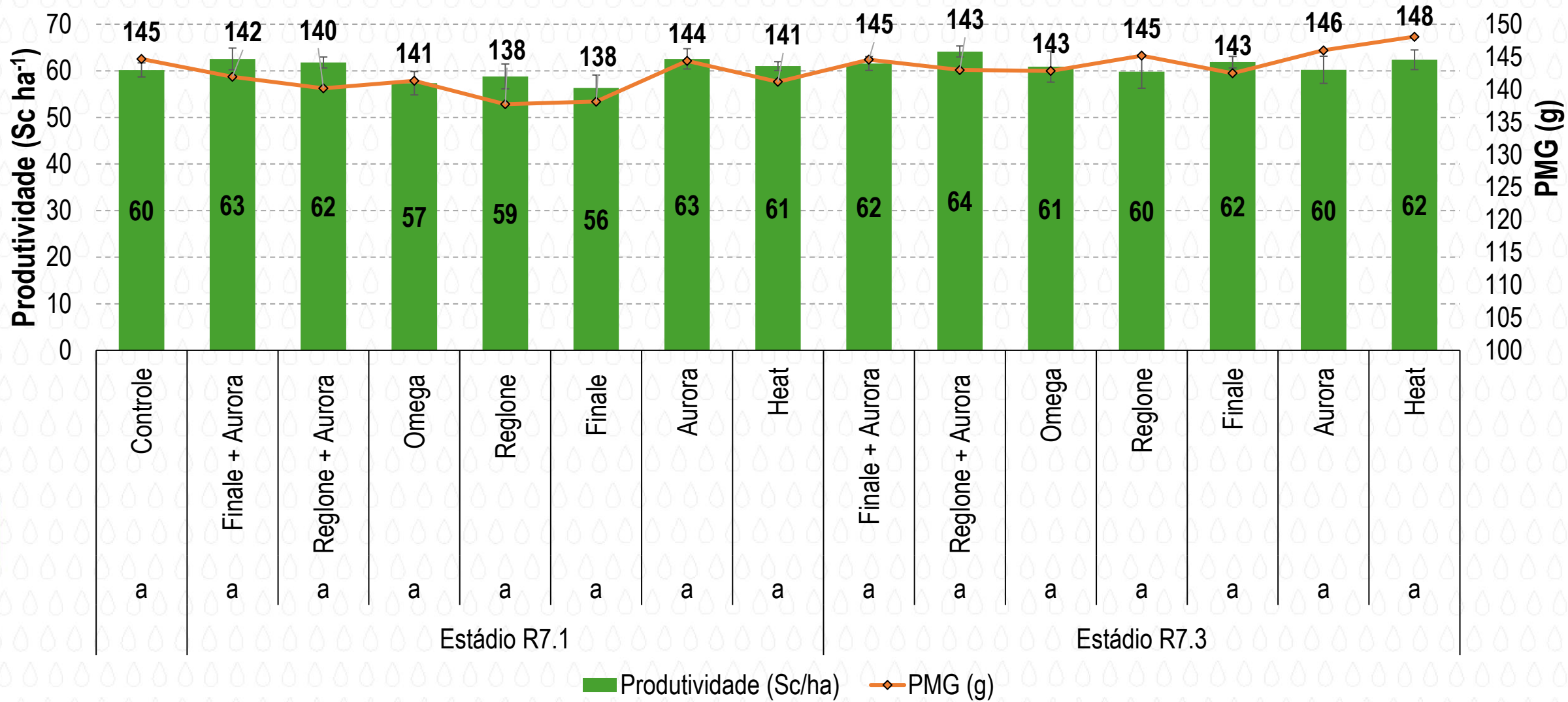
**FOTOS (5 dias após aplicação no R<sub>7.1</sub> e 2 dias após aplicação no R<sub>7.3</sub>)**

# RESULTADOS



**Pronto para colheita 01/04/2021**

# RESULTADOS



- \*Médias seguidas pelas mesma letras não diferem estatisticamente pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade, para a produtividade e o PMG
- ± Erro padrão da média

Figura 6. Produtividade (Sc ha<sup>-1</sup>) e peso médio de mil grãos (PMG) (g), em função dos herbicidas dessecantes testados, em diferentes estádios de aplicação.

# PRINCIPAIS RESULTADOS

- A aplicação de Reglone (1,0) + Aurora (0,06) e Reglone (2,0) proporcionou maior fitotintoxicação e desfolha, seguido da aplicação de Omega (4,0), Finale (1,3) + Aurora (0,06) e Finale (2,0).
- Aos 2 dias após a aplicação em estágio  $R_{7,3}$ , observou que a aplicação de Aurora (0,1) e Heat (0,075) não contribuiu de forma significativa para a desfolha quando aplicado nos estádios  $R_{7,1}$  e  $R_{7,3}$ , entretanto observou maior fitointoxicação quando aplicou Heat (0,075) em estágio  $R_{7,1}$ , quando comparado com a aplicação de Aurora no mesmo estágio fenológico.
- Não foi observado efeito significativo para a produtividade, entretanto verificou valores inferiores aos obtidos no tratamento controle quando aplicado Reglone (2,0), Omega (4,0) e Finale (2,0) em estágio  $R_{7,1}$ .
- Menores valores de Peso médio de mil grãos foram obtidos com a aplicação de Reglone (2,0) e Finale (2,0).

# Performance de herbicidas desseccantes na cultura da soja cultivar BMX FOCO IPRO



# METODOLOGIA

## Objetivo

Avaliar a performance de herbicidas dessecantes, aplicados em estádio diferentes, na cultura da soja cultivar BMX FOCO IPRO.

**Safra:** Safra 2020/2021      **Cultivar:** BMX FOCO IPRO

**Data de semeadura:** 3/11/2020

**Delineamento:** DBC (parcelas de 7m x 3,6 m – 8 linhas de soja espaçadas a 0,45m).

**Número de aplicações:** 2 aplicações (1ª estádio R<sub>7,1</sub>; 2ª estádio R<sub>7,3</sub>).

**Data das aplicações:** 19/02/2021 (99 DAE) e 22/02/2021 (102 DAE).

**Estádios Fenológicos das aplicações:** R<sub>7,1</sub>; R<sub>7,3</sub> Fonte CÂMARA, 2006 (adaptado Ritchie, 1982).

**Avaliações a campo:** Fitointoxicação (%), desfolha (%), produtividade (Sc ha<sup>-1</sup>) (13% b.u.).

**Data de colheita:** 06/03/2021 (Colheita mecanizada com colhedora de parcelas ALMACO).

**Análise estatística:** Teste de comparação de médias de Scott Knott (p<0,05).

# TRATAMENTOS

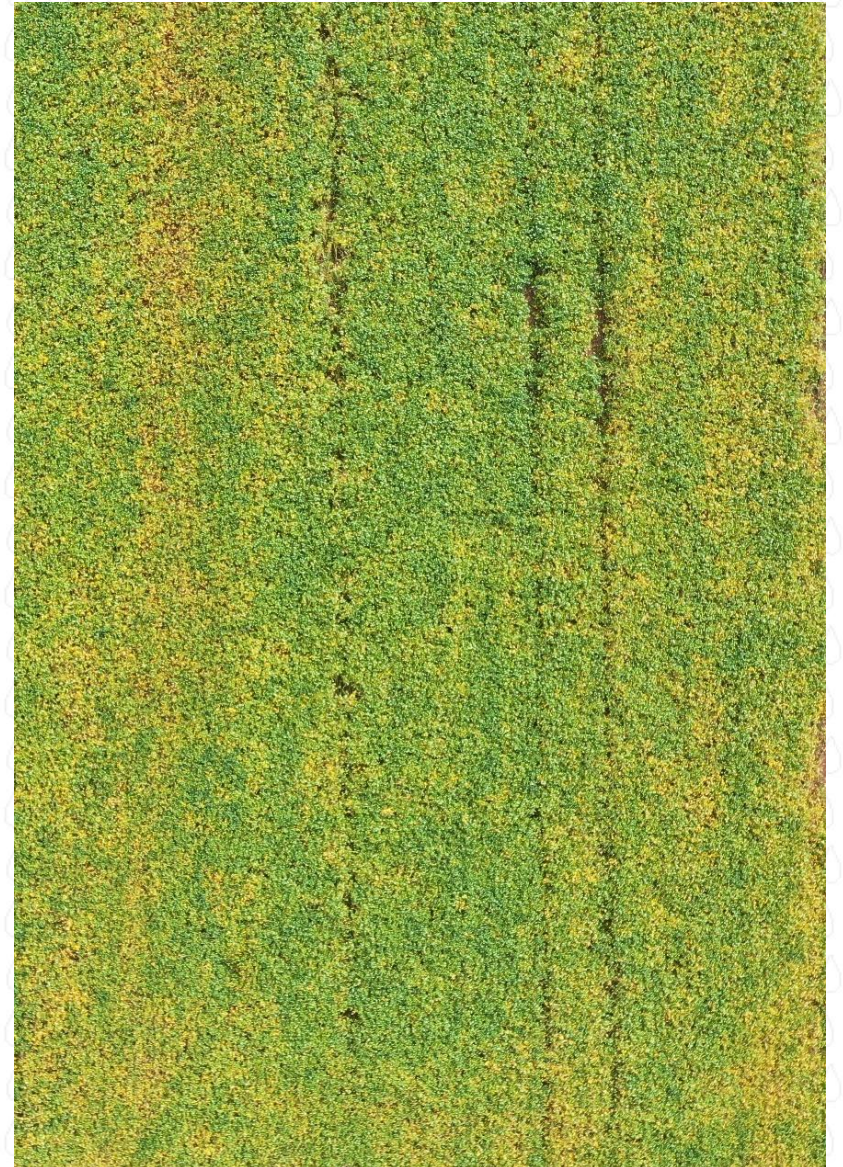
Nº Tratamentos	Estádio Fenológico	Produtos
1	Estádio fenológico R <sub>7.1</sub>	Controle
2		Finale (1,3*) + Aurora (0,06)
3		Reglone (1,0) + Aurora (0,06)
4		Omega (4,0)
5		Reglone (2,0)
6		Finale (2,0)
7		Aurora (0,1)
8		Heat (0,075)
9	Estádio fenológico R <sub>7.3</sub>	Finale (1,3) + Aurora (0,06)
10		Reglone (1,0) + Aurora (0,06)
11		Omega (4,0)
12		Reglone (2,0)
13		Finale (2,0)
14		Aurora (0,1)
15		Heat (0,075)

\*Dose (L ou Kg ha<sup>-1</sup>)

Momento da 1ª aplicação -  
Estádio fenológico R<sub>7.1</sub>



**99 DAE**





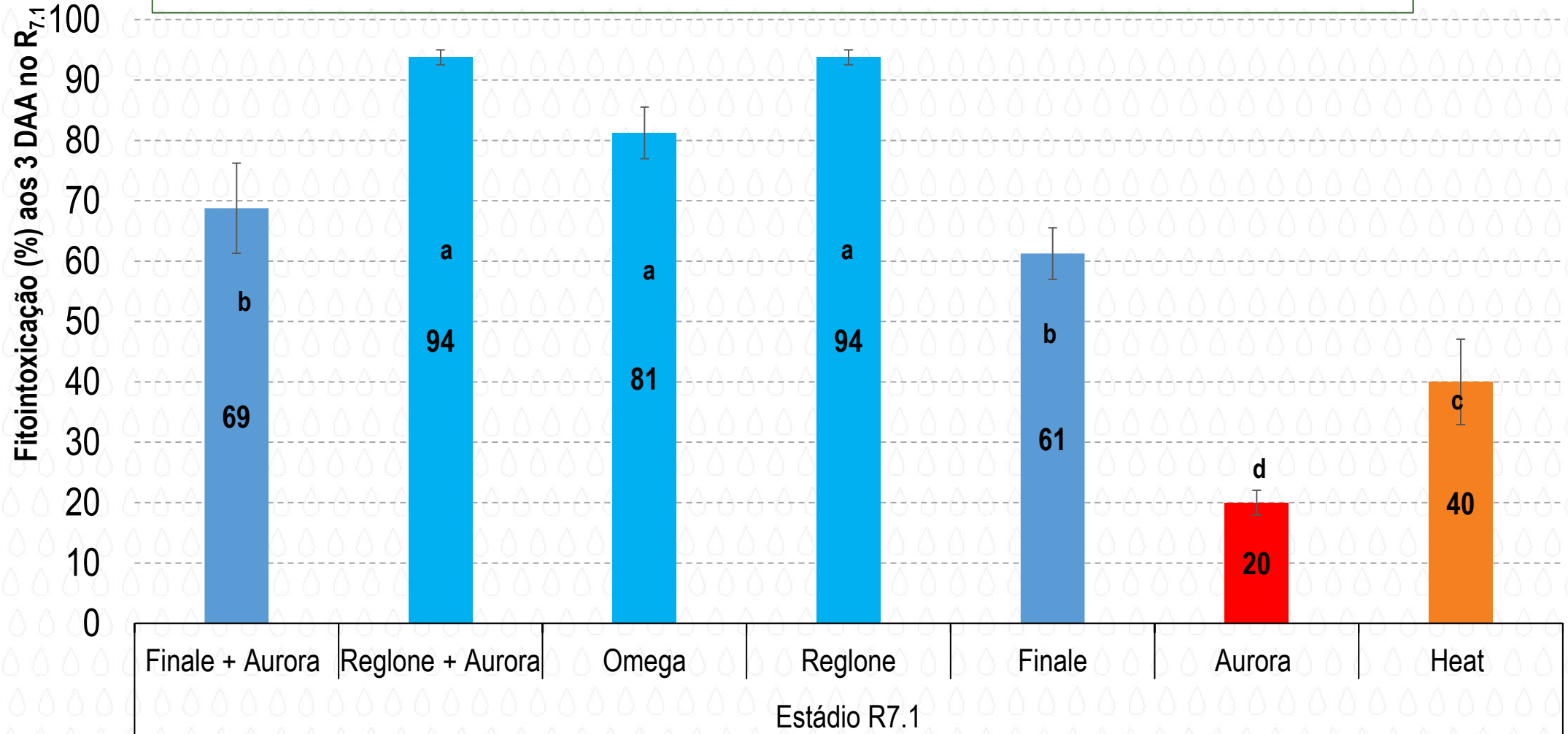
Momento da 2ª aplicação -Estádio  
fenológico R<sub>7.3</sub>



**102 DAE**



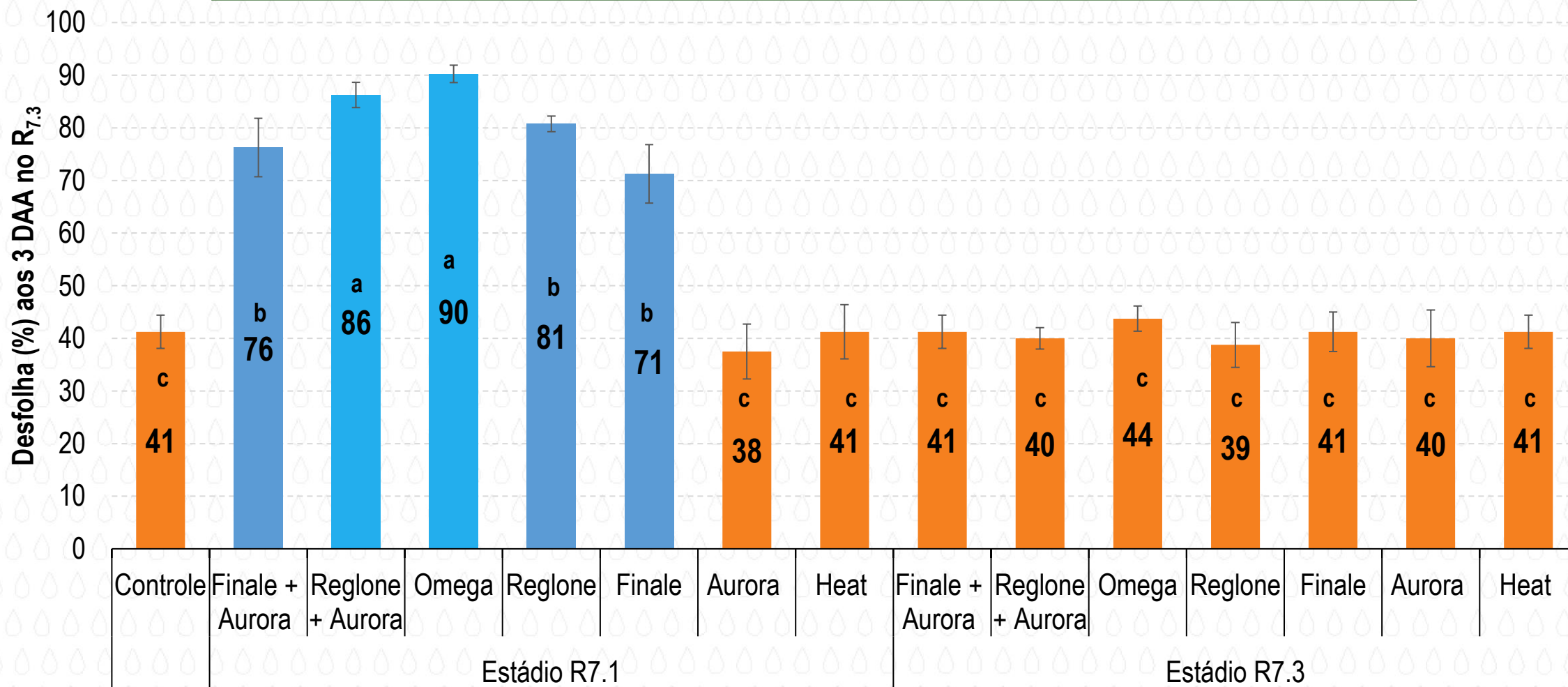
# RESULTADOS



- \*Médias seguidas pelas mesmas letras e cores não diferem estatisticamente pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.
- ± Erro padrão da média.

**Figura 1.** Fito-intoxicação (%) avaliada aos 3 dias após a aplicação no estágio R<sub>7.1</sub> (3 DAA no R<sub>7.1</sub>), em função dos herbicidas dessecantes testados.]

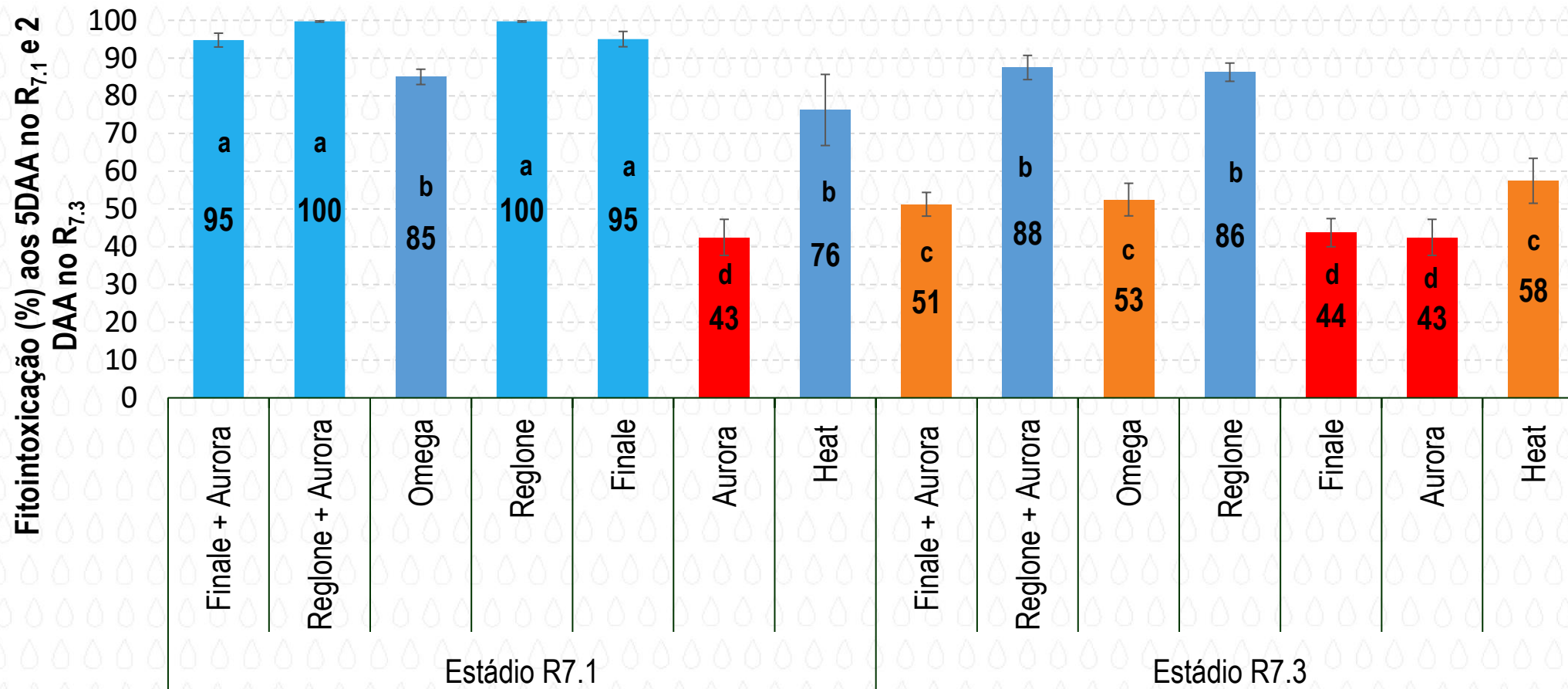
# RESULTADOS



- \*Médias seguidas pelas mesmas letras e cores não diferem estatisticamente pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.
- ± Erro padrão da média.

**Figura 2.** Desfolha (%) avaliada aos 3 dias após a aplicação no estágio R<sub>7.1</sub> (3 DAA no R<sub>7.1</sub>), em função dos herbicidas dessecantes testados.

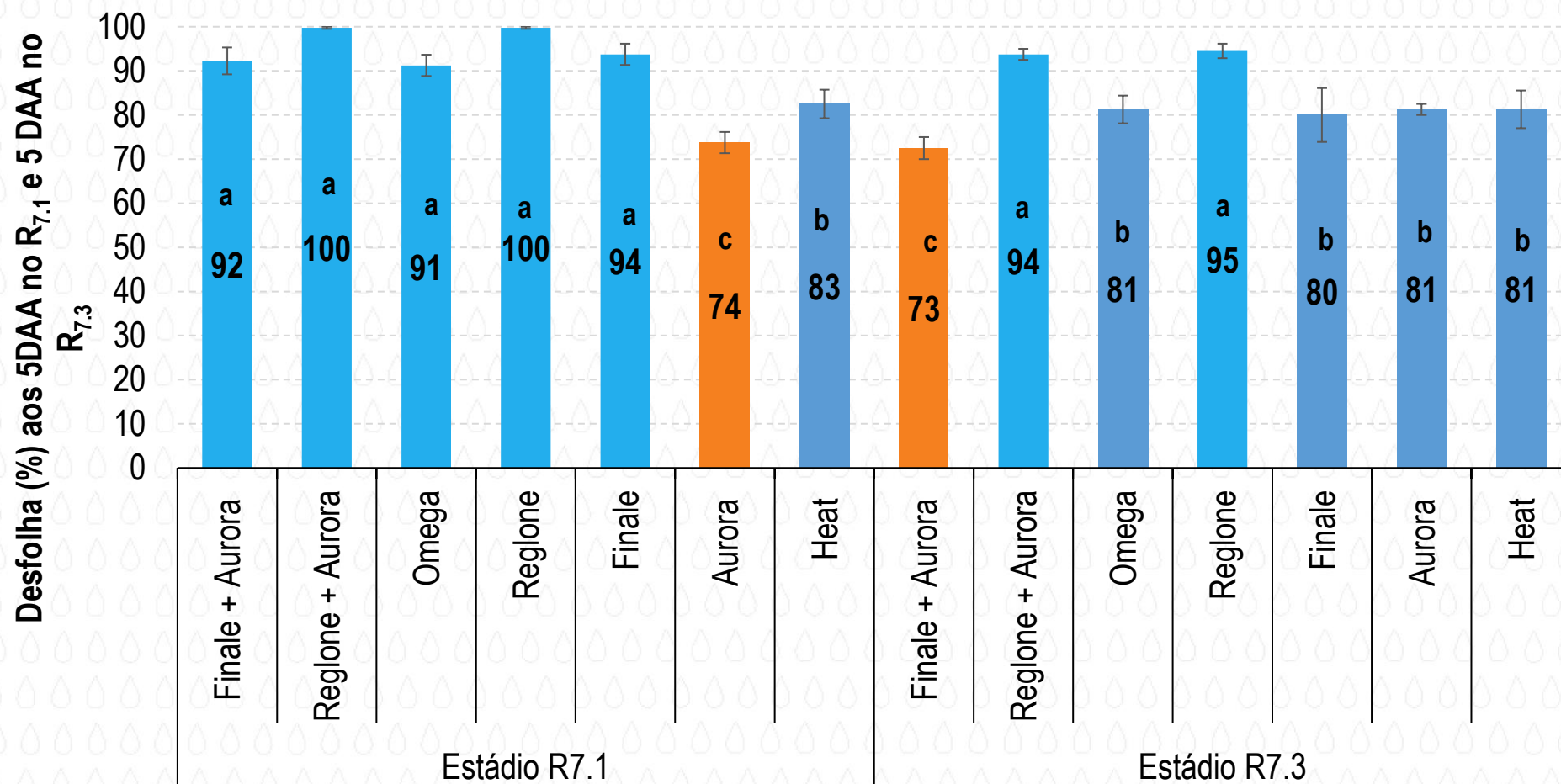
# RESULTADOS



- \*Médias seguidas pelas mesma letras e cores não diferem estatisticamente pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.
- ± Erro padrão da média.
- OBS: avaliação realizado no mesmo dia entretanto como foram duas aplicações, no período avaliado já havia sido realizado a aplicação a 5 dias atrás no estágio R<sub>7.1</sub>

**Figura 3.** Fitointoxicação (%) avaliada aos 5 dias após aplicação no R<sub>7.1</sub> (5 DAA no R<sub>7.1</sub>) e 2 dias após aplicação no R<sub>7.3</sub> , (5 DAA no R<sub>7.3</sub>), dos herbicidas dessecantes testados, em diferentes estádios de aplicação.

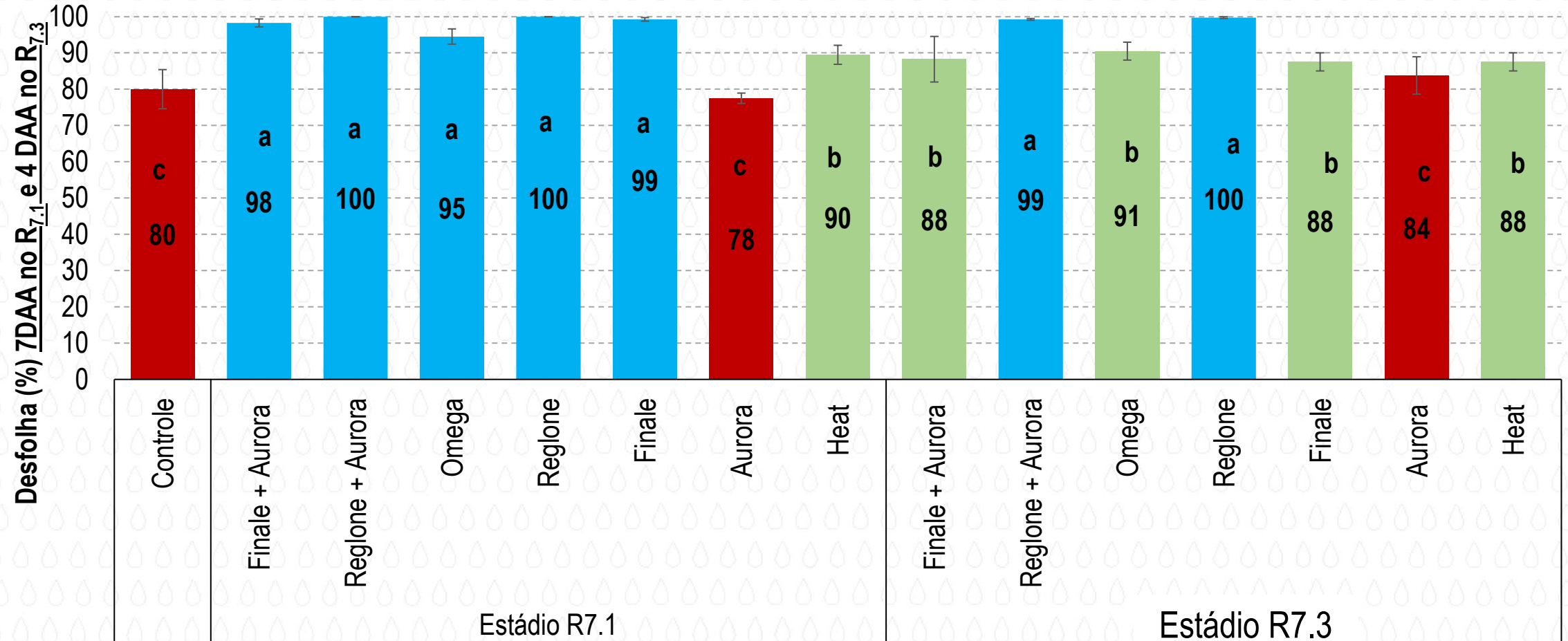
# RESULTADOS



- \*Médias seguidas pelas mesma letras e cores não diferem estatisticamente pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.
- ± Erro padrão da média.
- OBS: avaliação realizado no mesmo dia entretanto como foram duas aplicações, no período avaliado já havia sido realizado a aplicação a 5 dias atrás no estádio R<sub>7.1</sub>

**Figura 4.** Desfolha (%) avaliada aos 5 dias após aplicação no R<sub>7.1</sub> (5 DAA no R<sub>7.1</sub>) e 2 dias após aplicação no R<sub>7.3</sub> , (2 DAA no R<sub>7.3</sub>), dos herbicidas dessecantes testados, em diferentes estádios de aplicação.

# RESULTADOS



- \*Médias seguidas pelas mesma letras e cores não diferem estatisticamente pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.
- ± Erro padrão da média.
- OBS: avaliação realizado no mesmo dia entretanto como foram duas aplicações, no período avaliado já havia sido realizado a aplicação a 7 dias atrás no estádio R<sub>7.1</sub>

**Figura 5.** Desfolha (%) avaliada aos 7 dias após aplicação no R<sub>7.1</sub> (7 DAA no R<sub>7.1</sub>) e 4 dias após aplicação no R<sub>7.3</sub> , (4 DAA no R<sub>7.3</sub>), dos herbicidas dessecantes testados, em diferentes estádios de aplicação.

# RESULTADOS



Controle



Omega



Fito Omega



Aurora



Heat

FOTOS (2 DAA no R<sub>7,1</sub>)

# RESULTADOS



Finale (1,3) + Aurora (0,06)



Reglone (1,0) + Aurora (0,06)



Finale (2,0)



Reglone (2,0)

FOTOS (2 DAA no R<sub>7,1</sub>)



# RESULTADOS



Controle



Aurora R<sub>7.1</sub>



Heat R<sub>7.1</sub>



Omega R<sub>7.1</sub>

**FOTOS (8 DAA no R<sub>7.1</sub> e 5 DAA no R<sub>7.3</sub>)**

# RESULTADOS



Reglone (2,0) R<sub>7.1</sub>



Finale (2,0) R<sub>7.1</sub>



Reglone (1,0) + Aurora (0,06) R<sub>7.1</sub>



Finale (1,3) + Aurora (0,06) R<sub>7.1</sub>

**FOTOS (8 DAA no R<sub>7.1</sub> e 5 DAA no R<sub>7.3</sub>)**

# RESULTADOS



Controle



Aurora R<sub>7.3</sub>



Heat R<sub>7.3</sub>



Omega R<sub>7.3</sub>

**FOTOS (8 DAA no R<sub>7.1</sub> e 5 DAA no R<sub>7.3</sub>)**

# RESULTADOS



Reglone (2,0) R<sub>7.3</sub>



Finale (2,0) R<sub>7.3</sub>



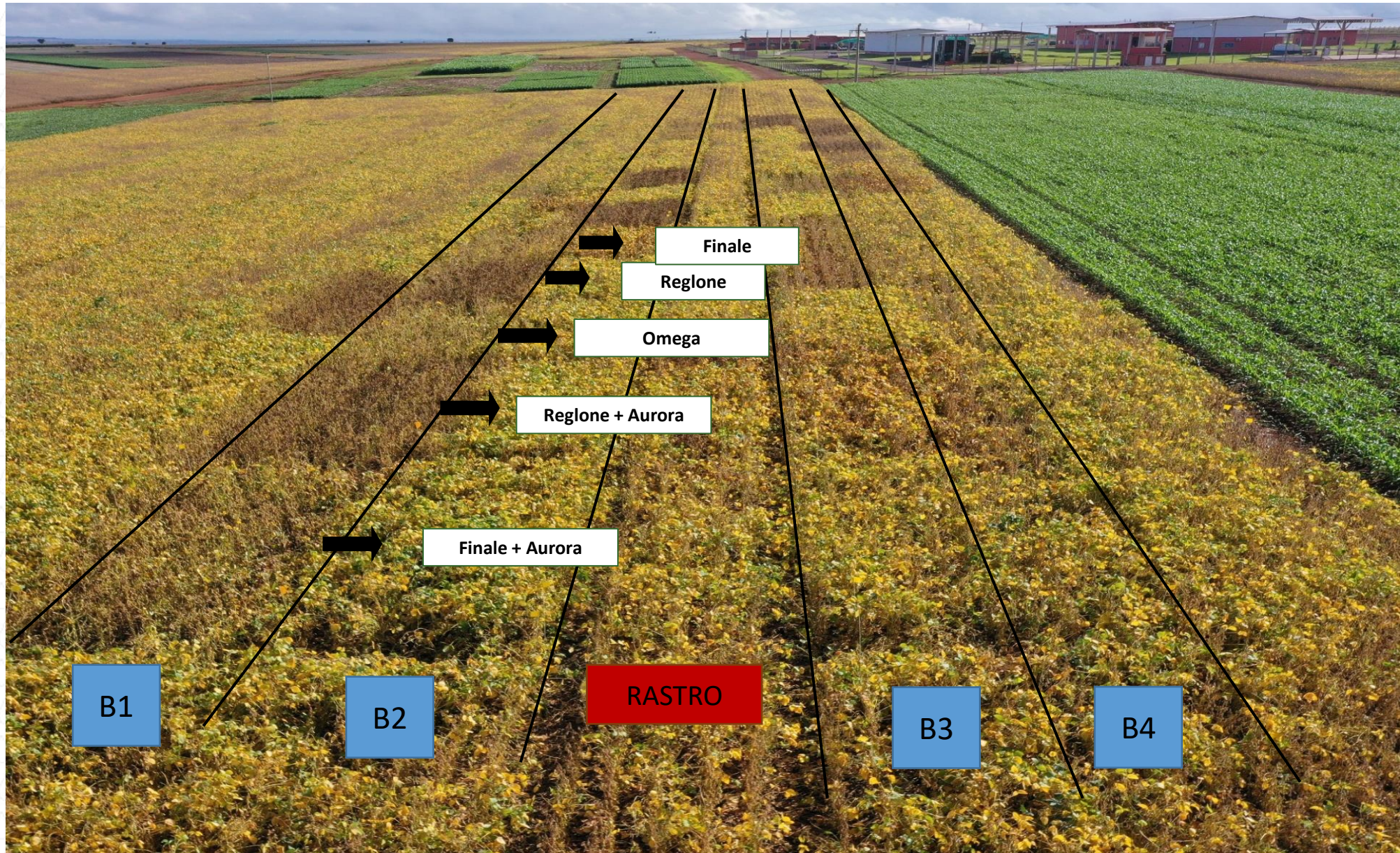
Reglone (1,0) + Aurora (0,06) R<sub>7.3</sub>



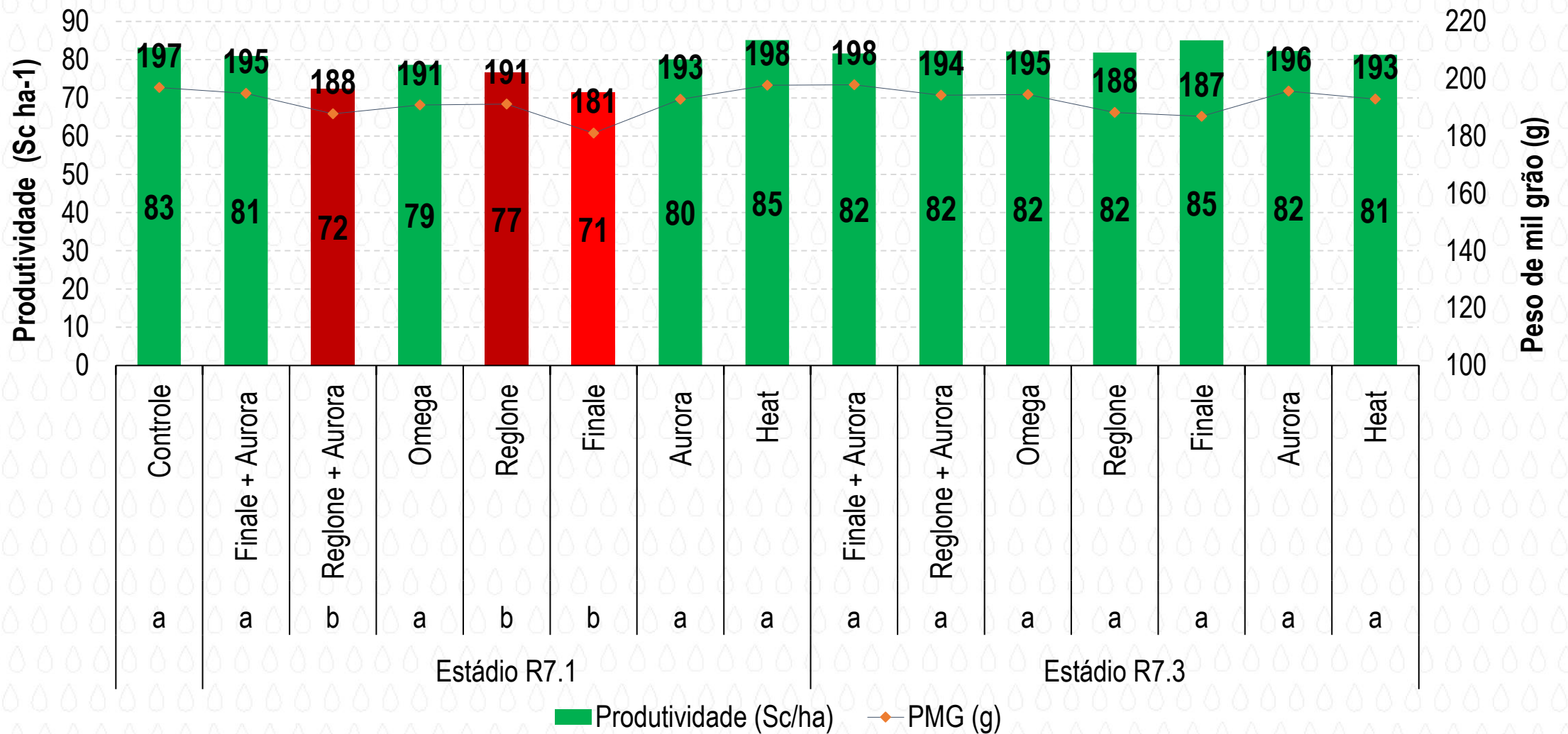
Finale (1,3) + Aurora (0,06) R<sub>7.3</sub>

**FOTOS (8 DAA no R<sub>7.1</sub> e 5 DAA no R<sub>7.3</sub>)**

# RESULTADOS



# RESULTADOS



- \*Médias seguidas pelas mesma letras e cores não diferem estatisticamente pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade, para a produtividade
- ± Erro padrão da média

Figura 6. Produtividade (Sc ha<sup>-1</sup>) e peso médio de mil grãos (PMG) (g), em função dos herbicidas dessecantes testados.

# PRINCIPAIS RESULTADOS

- A aplicação de Reglone (1,0) + Aurora (0,06), Reglone (2,0) e Omega (4,0), resultou em maiores valores desfolha e Fitointoxicação, quando aplicado em estágio  $R_{7,3}$ , aos 3 dias após a aplicação.
- Aos 2 Dias após a aplicação em estágio  $R_{7,3}$  (2 DAA2), observou que dentre os produtos aplicados no  $R_{7,3}$  a aplicação de Heat (0,075) apresentou fitointoxicação superior ao Finale (2,0) e Aurora (0,1) e estatisticamente igual á aplicação de Omega (4,0).
- A aplicação antecipada ( $R_{7,1}$ ) de Reglone (1,0) + Aurora (0,1), Reglone (2,0) e Finale (2,0), resultaram em perdas significativas na produtividade em relação aos demais tratamentos.
- Mesmo não tendo sido observado diferença estatística, menores valores de produtividade (inferiores a 80 Sc ha<sup>-1</sup>, foram obtidos também com a aplicação de Omega (4,0).

# REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. **Regras para análise de sementes. Brasília: MAPA/ACS**, p. 399, 2009.
- CÂMARA, G. M. S. Fenologia é ferramenta auxiliar de técnicas de produção. **Visão agrícola**, n. 5, Jan/Jun 2006.
- RITCHIE, S.; HANWAY, J. J.; THOMPSON, H. E. How a soybean plant develops. Ames, Yowa: Yowa State University of Science and Technology, Cooperative Extension, (Special Report, n. 53), p. 20, 1982.



An aerial photograph of agricultural fields. The foreground and middle ground are dominated by a large field of yellow and brown plants, likely a crop in its final stages or affected by a disease. To the right, there is a distinct, healthy green field. In the background, more agricultural plots and a fence line are visible under a clear sky.

# Obrigado!

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

**Leandro Spíndola, Eng. Agrônomo ([leandro.pereira@iga-go.com.br](mailto:leandro.pereira@iga-go.com.br))**

**PESQUISADORA RESPONSÁVEL:**

**Lais F. Fontana, Dra. Fitopatologia ([pesquisador.fitopatologia@iga-go.com.br](mailto:pesquisador.fitopatologia@iga-go.com.br))**