

**VIA SOLO**



**:: TETRABORATO  
DE SÓDIO PENTA  
HIDRATADO ::**

**FONTE DE  
BORO 100%  
SOLÚVEL**

DISTRIBUIDOR CREDENCIADO

**Multitécnica**

# Boro no café



## Detalhes do estudo

Instituição de pesquisa: Adubai

Pesquisador: Fabio Vale

Data: 2013 – 2015

Local: Espírito Santo do Pinhal, São Paulo, Brasil

Solo: pH 5,3

Fertilizantes com boro: Ácido bórico, ulexita e *Granubor*®

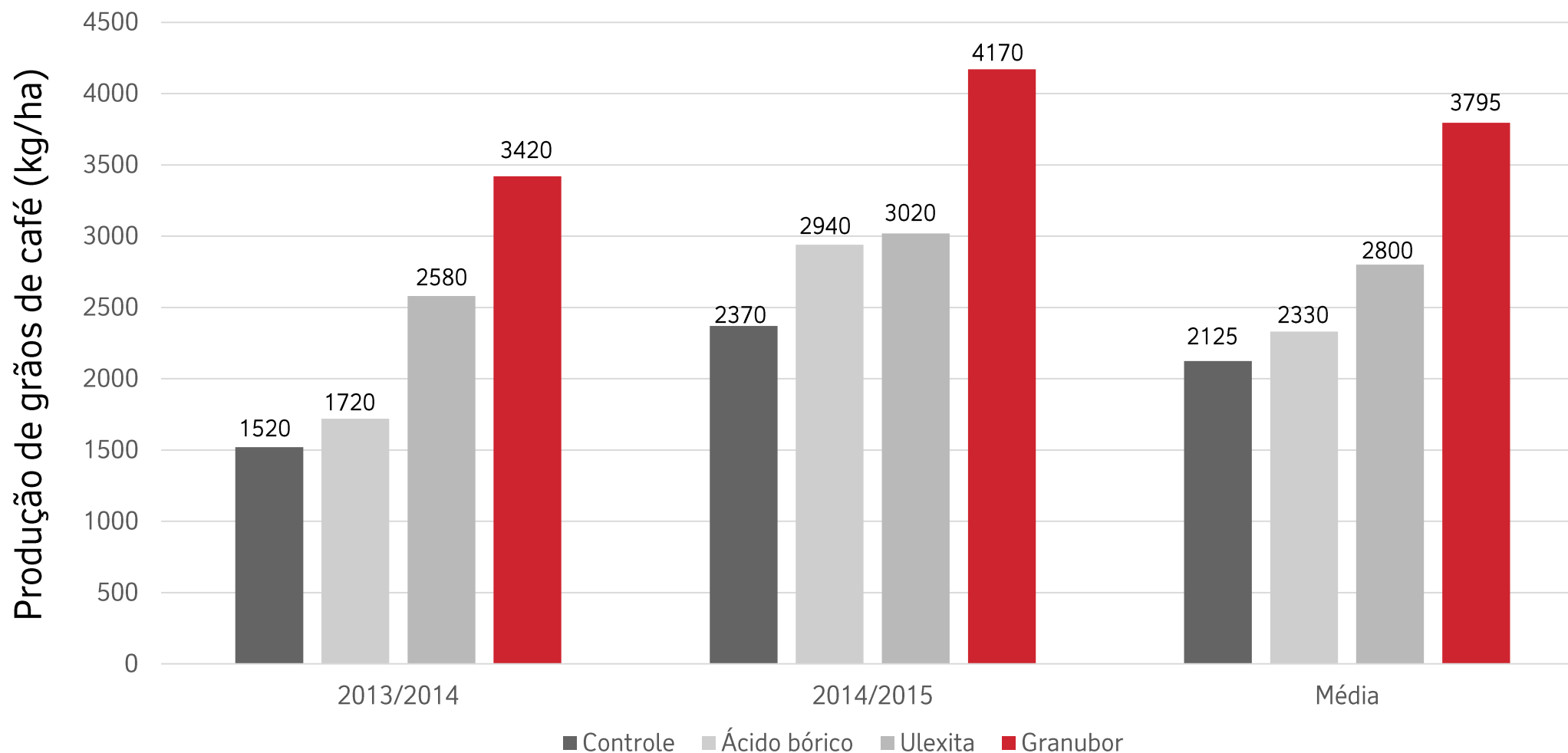
Variedade da cultura: Catuai Amarelo IAC 62

Design do teste: Aleatório de bloco completo com quatro repetições. A aplicação dos tratamentos foi realizada em novembro de 2013 e novamente em novembro de 2014.

## Resultados

Nos dois anos de estudo com índice de boro de 1,5 kg B/ha, *Granubor* apresentou desempenho melhor que o ácido bórico e a ulexita no aumento da produção de grãos de café. Em média, *Granubor* aumentou a produção do café em 1.670 kg/ha em comparação ao controle e em 995 kg/ha em comparação à ulexita.

# Boro no café



# Boro no café



## Detalhes do estudo

Instituição de pesquisa: Santinato & Satinato Cafés Ltda

Data: 2016 – 2017

Local: Patos de Minas, Minas Gerais, Brasil

Solo: Latossolo vermelho-amarelo, pH 5,3

Fertilizantes: Ácido bórico, ulexita, *Fertibor*® e *Granubor*®

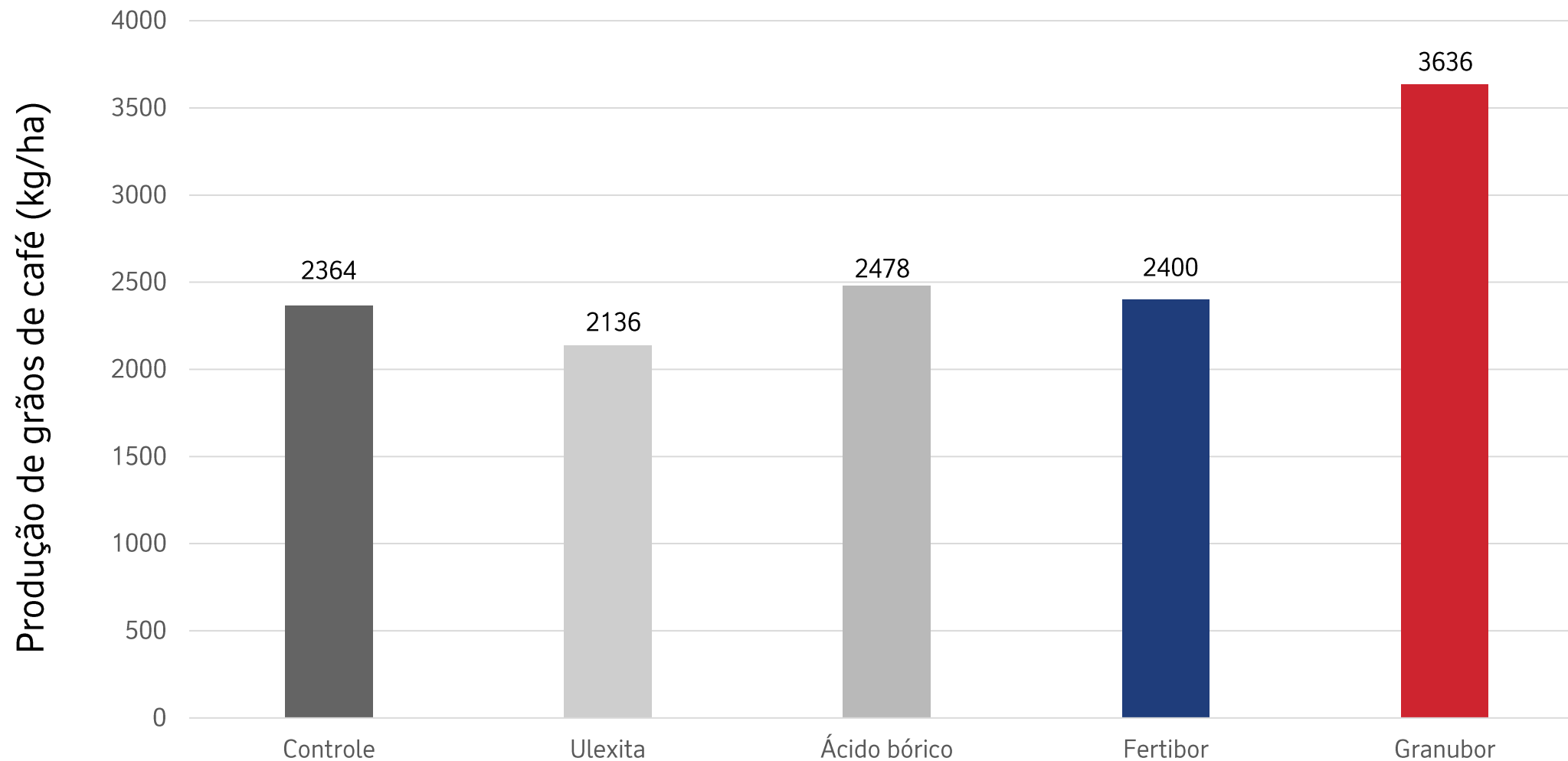
Variedade da cultura: Catuai Vermelho IAC 51

Design do teste: Aleatório de bloco completo com quatro repetições. A aplicação dos tratamentos no solo foi feita em dezembro de 2016.

## Resultados

O estudo foi realizado por apenas um ano com índice de boro de 1,7 kg B/ha. *Granubor* apresentou a maior produção de grãos, com vantagem de 1.272 kg/ha em relação ao controle.

# Boro no café



# Boro no milho safrinha



## Detalhes do estudo

Instituição de pesquisa: Fundação ABC

Pesquisador: Gabriel Barth

Data: Setembro de 2014 a março de 2015

Local: Arapoti, Paraná, Brasil

Solo: pH 4,7

Fertilizantes: Ácido bórico e *Solubor*®

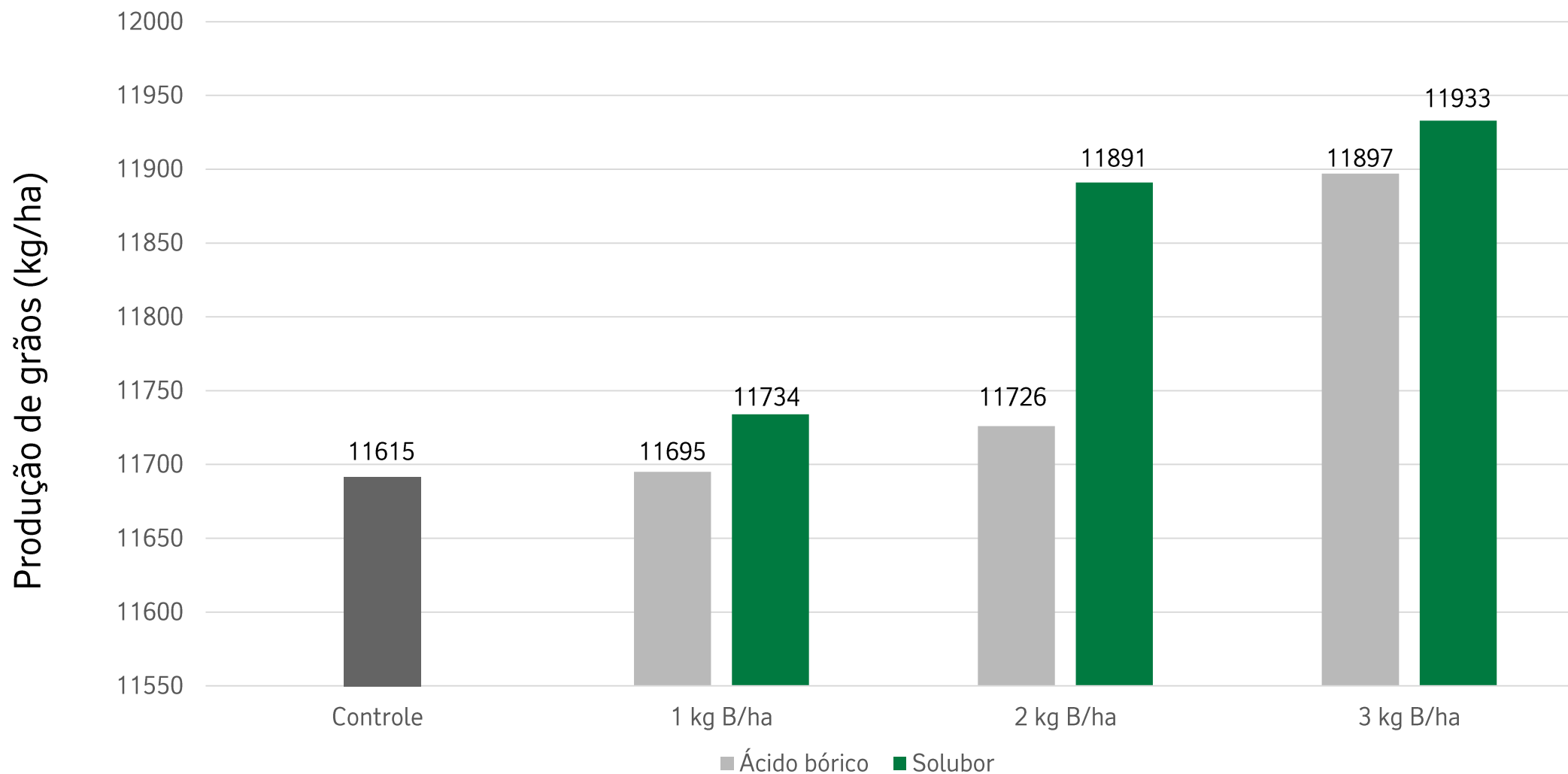
Variedade da cultura: P 30F53H

Design do teste: Aleatório de bloco completo com quatro repetições. A aplicação foliar do tratamento foi feita em V4.

## Resultados

O estudo foi realizado por apenas um ano. A aplicação foliar do boro aumentou a produção de grãos do milho safrinha em todos os índices. *Solubor* apresentou desempenho melhor que o ácido bórico em todos os índices, apesar de não haver diferença estatística.

# Boro no milho safrinha



# Boro no milho safrinha



## Detalhes do estudo

Instituição de pesquisa: Fundação ABC

Pesquisador: Gabriel Barth

Data: Setembro de 2015 a fevereiro de 2016

Local: Arapoti, Paraná, Brasil

Solo: pH 5,2

Fertilizantes: *Granubor*® e ulexita

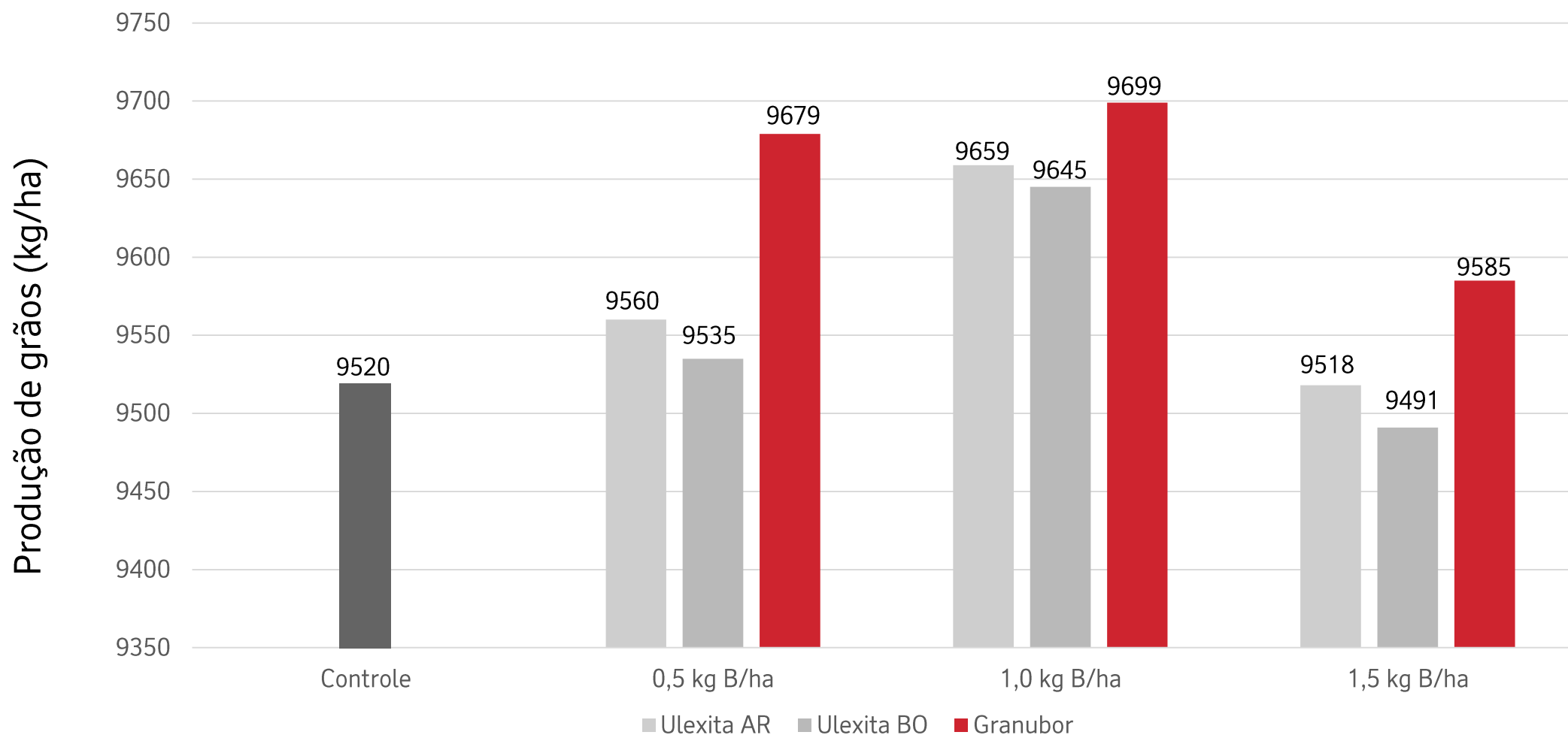
Variedade da cultura: P 30F53H

Design do teste: Aleatório de bloco completo com quatro repetições. A aplicação dos tratamentos foi feita no solo durante o plantio.

## Resultados

O estudo foi realizado por apenas um ano. A adição do boro teve impacto mínimo sobre a produção de grãos de milho safrinha. *Granubor* apresentou desempenho levemente melhor que a ulexita em todos os índices de boro, apesar de não haver diferença estatística.

# Boro no milho safrinha



# Boro no milho safrinha



## Detalhes do estudo

Instituição de pesquisa: Fundação ABC

Pesquisador: Gabriel Barth

Data: Setembro de 2015 a fevereiro de 2016

Local: Arapoti, Paraná, Brasil

Solo: pH 5,2

Fertilizantes: *Solubor*® Flow

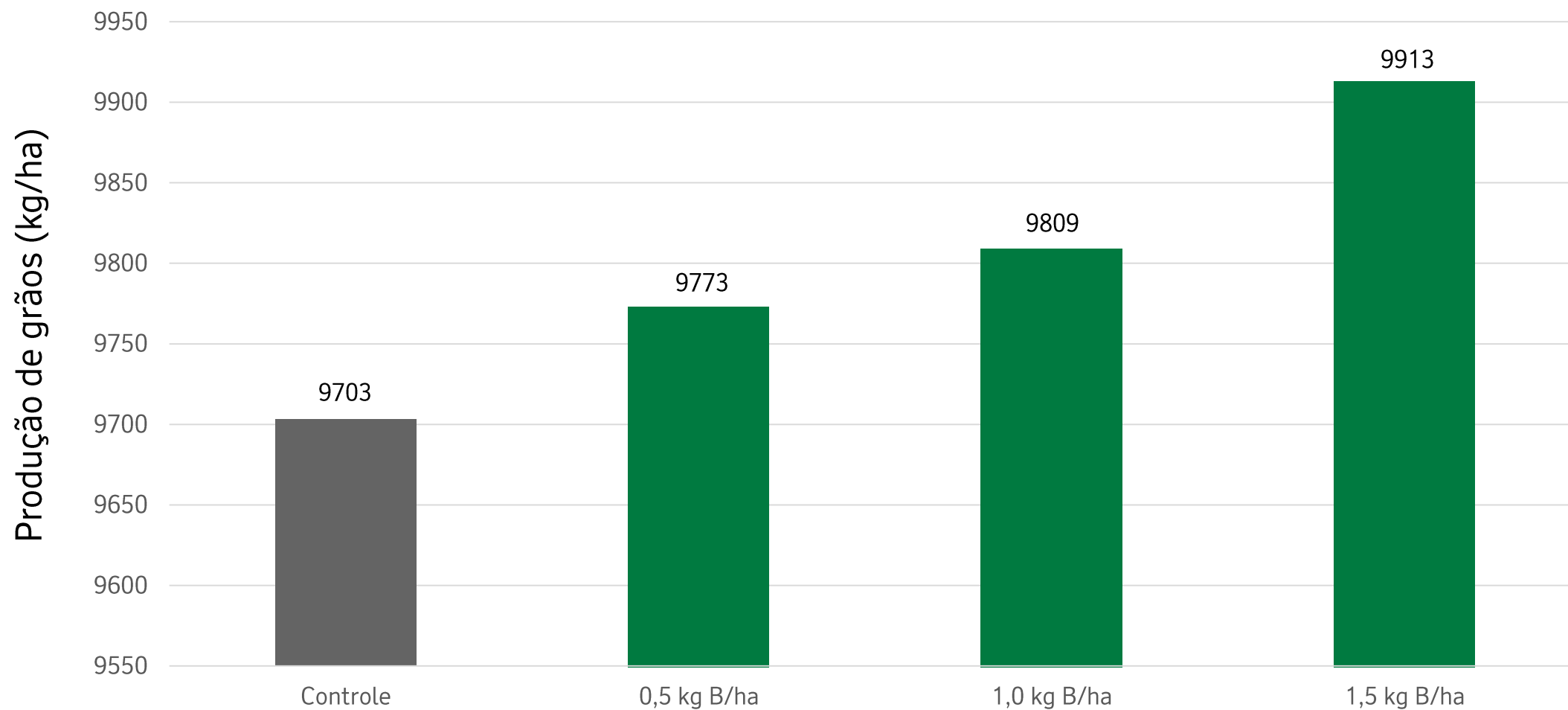
Variedade da cultura: P 30F53H

Design do teste: Aleatório de bloco completo com quatro repetições. A aplicação foliar do tratamento foi feita em V4/V5 e V8/V9.

## Resultados

A aplicação foliar do *Solubor* Flow aumentou a produção de grãos do milho safrinha em comparação ao controle. Com índice de 1,5 kg B/ha, o aumento na produção foi de 210 kg/ha.

# Boro no milho safrinha



# Boro no algodão



## Detalhes do estudo

Instituição de pesquisa: Fundação Chapadão

Pesquisador: Fabio Bender e Klaudinei Kappes

Data: Dezembro de 2018 a julho de 2019

Local: Chapadão do Sul, Mato Grosso do Sul, Brasil

Solo: Latossolo vermelho distrófico, pH 5

Fertilizantes: *Granubor*®

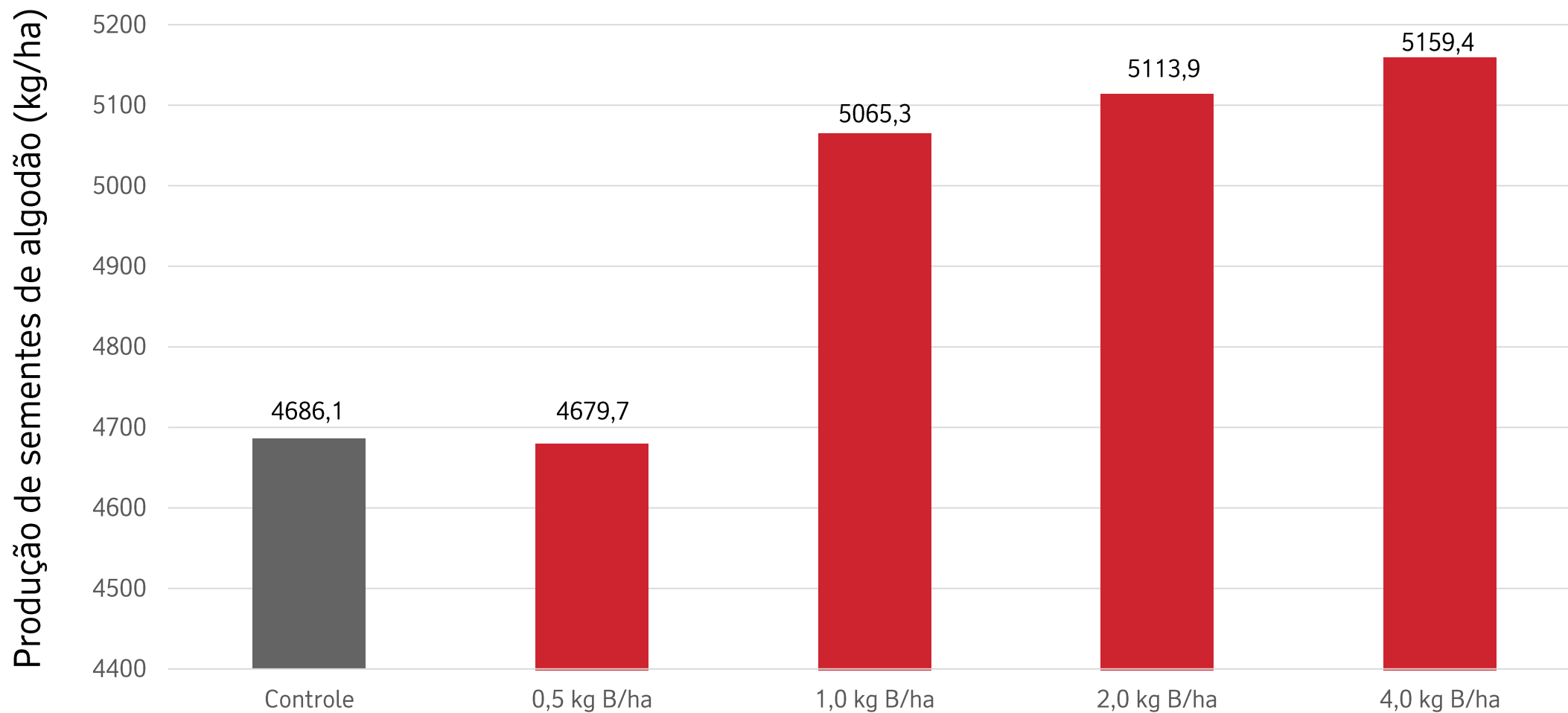
Variedade da cultura: FM 983 GLT

Design do teste: Aleatório de bloco completo com cinco repetições. A aplicação dos tratamentos foi feita durante o plantio no canteiro.

## Resultados

No primeiro ano do estudo, a aplicação de *Granubor* aumentou numericamente a produção de sementes de algodão a partir de 1 kg B/ha, em comparação ao controle. A 1 kg/ha, *Granubor* aumentou a produção em 379 kg/ha.

# Boro no algodão



# Boro no arroz

## Detalhes do estudo

Data: 2018 a 2019

Local: Cuu Long Delta Rice Research Institute, Delta do Mekong, Vietnã

Solo: pH de 5,25 e teor de boro de 0,39 mg kg<sup>-1</sup>

Fertilizantes: Os tratamentos consistiram em diferentes índices de boro (0, 0,9, 1,3 e 1,5 kg B ha<sup>-1</sup>) usando *Granubor*® como fonte. A aplicação dos tratamentos foi feita sete dias após o transplante do arroz.

Variedade da cultura: OM5451

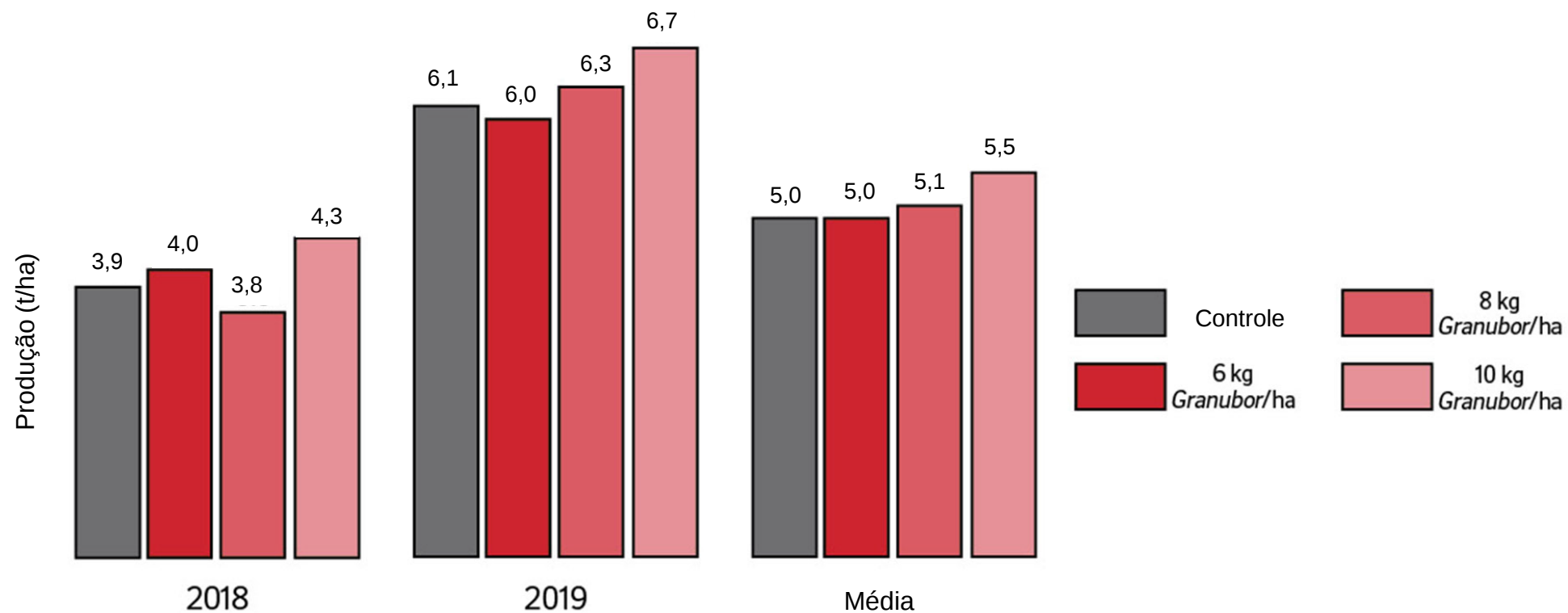
Design do teste: Aleatório de bloco completo com quatro repetições.

## Resultados

Nos dois anos, a aplicação de 10 kg de *Granubor* ha<sup>-1</sup> (1,5 kg B ha<sup>-1</sup>) resultou no maior aumento da produção de grãos de arroz em comparação com o controle. Em 2018, o controle (sem aplicação de boro) rendeu 3,9 Mg ha<sup>-1</sup>, enquanto a aplicação de 10 kg de *Granubor* ha<sup>-1</sup> rendeu 4,3 Mg ha<sup>-1</sup>. Em 2019, o controle rendeu 6,1 Mg ha<sup>-1</sup>, enquanto a aplicação de 10 kg de *Granubor* ha<sup>-1</sup> rendeu 6,7 Mg ha<sup>-1</sup>.

O menor rendimento em 2018 foi devido ao excesso de chuvas. Esses resultados mostram um aumento médio no rendimento de 10% com a aplicação de 1,5 kg B ha<sup>-1</sup>.

# Boro no arroz



# Boro na soja



## Detalhes do estudo

Instituição de pesquisa: Fundação ABC

Pesquisador: Gabriel Barth

Data: Outubro de 2014 a março de 2015

Local: Arapoti, Paraná, Brasil

Solo: pH 5,2

Fertilizantes: *Solubor*® e ácido bórico

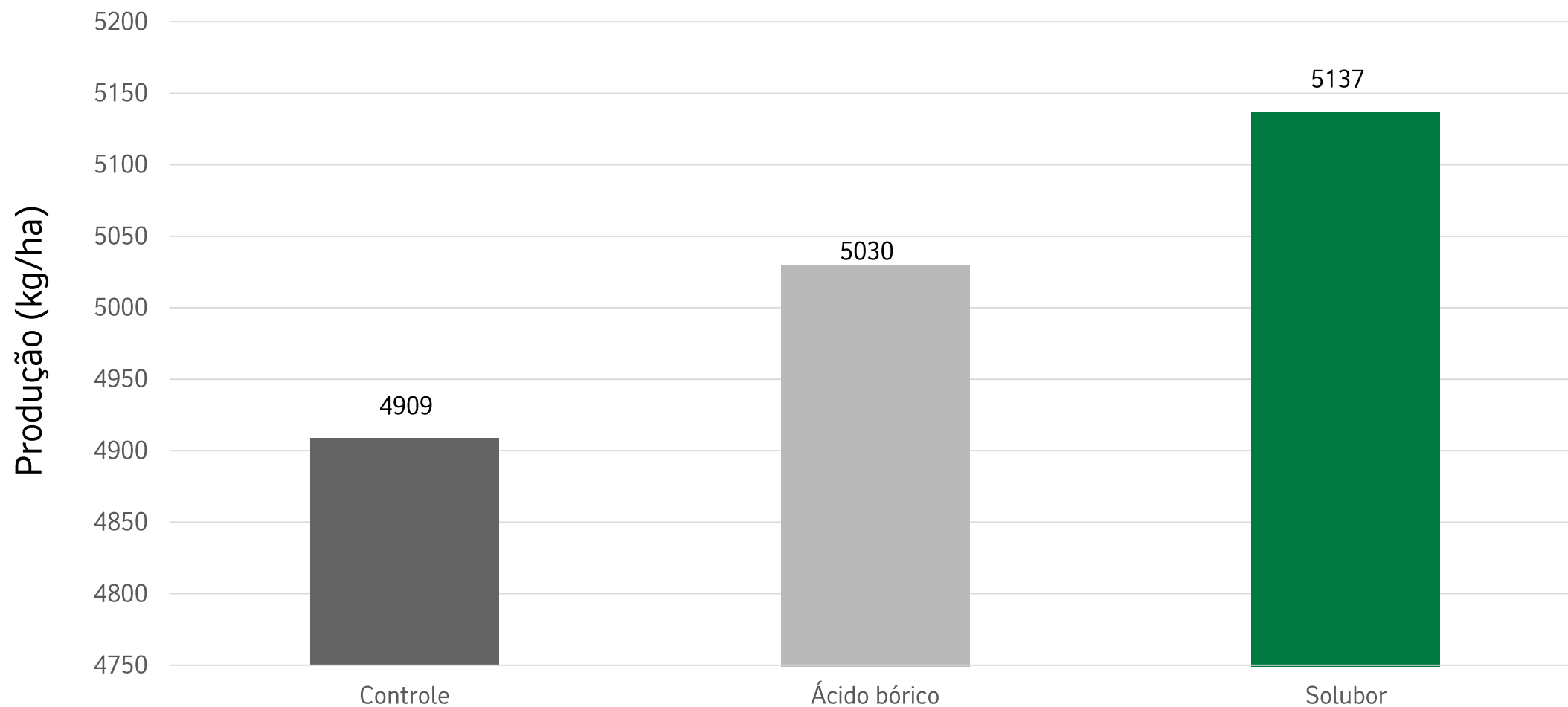
Variedade da cultura: NA 5909RG

Design do teste: Aleatório de bloco completo com quatro repetições. A aplicação foliar do tratamento foi feita em V4.

## Resultados

O estudo foi realizado por apenas um ano. Com índice de 1 kg B/ha, *Solubor* aumentou a produção de soja em 228 kg/ha em comparação ao controle e em 107 kg/ha em comparação ao ácido bórico, embora as diferenças não sejam estatisticamente significativas.

# Boro na soja



# Boro na soja



## Detalhes do estudo

Instituição de pesquisa: Fundação ABC

Pesquisador: Gabriel Barth

Data: Outubro de 2015 a março de 2016

Local: Arapoti, Paraná, Brasil

Solo: pH 4,7

Fertilizantes: *Solubor*® Flow

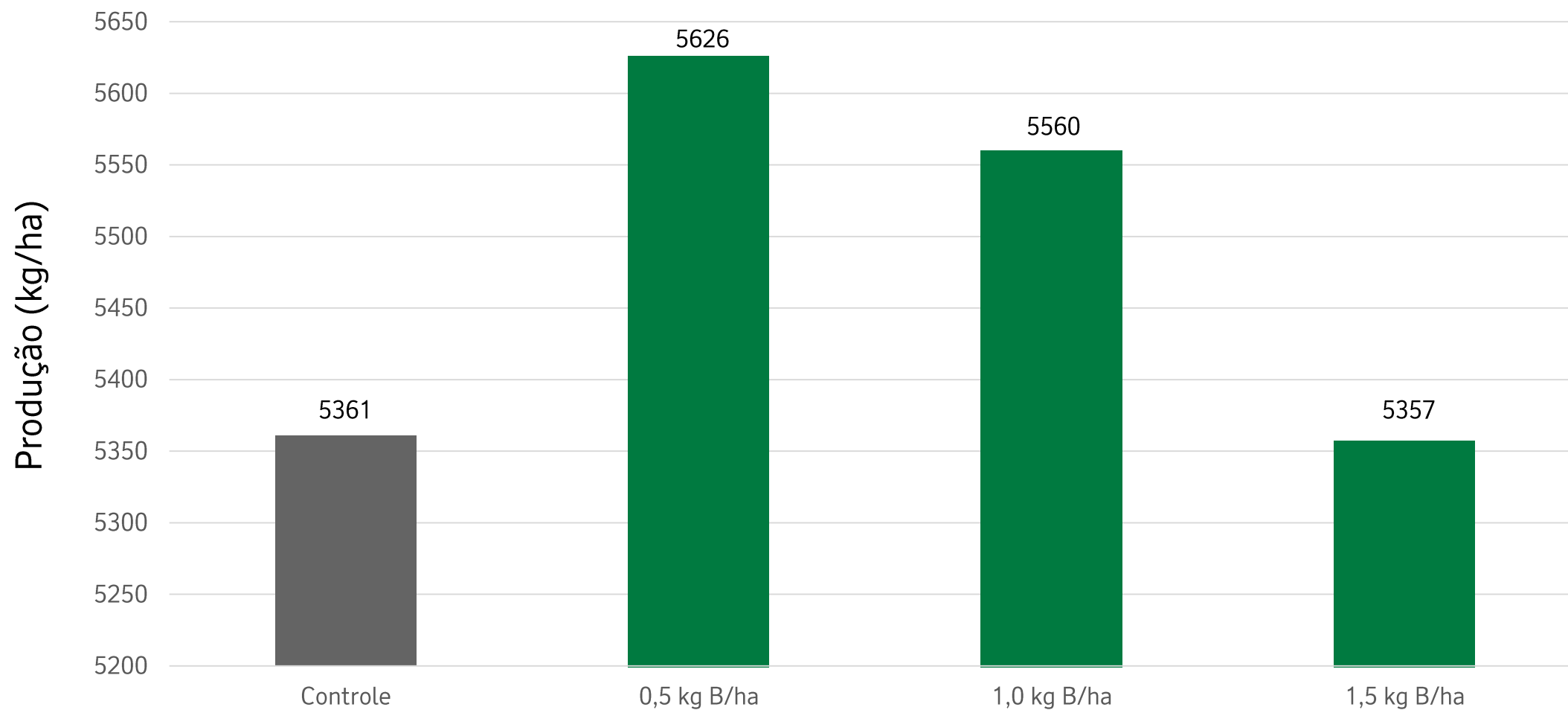
Variedade da cultura: NA 5909RG

Design do teste: Aleatório de bloco completo com quatro repetições. A aplicação foliar do tratamento foi feita em V2/V3 e R2/R3.

## Resultados

O estudo foi realizado por apenas um ano. Obteve-se o melhor rendimento numérico com *Solubor* com índice de 0,5 kg B/ha. Nesse índice, a produção de soja aumentou em 265 kg/ha em comparação ao controle.

# Boro na soja



# Boro na soja



## Detalhes do estudo

Instituição de pesquisa: Fundação MS

Pesquisador: Douglas Gitti

Data: Outubro de 2016 a fevereiro de 2017

Local: Maracaju, Mato Grosso do Sul, Brasil

Solo: pH 5,02, textura de argila (50% argila)

Fertilizantes: *Granubor*® e ulexita

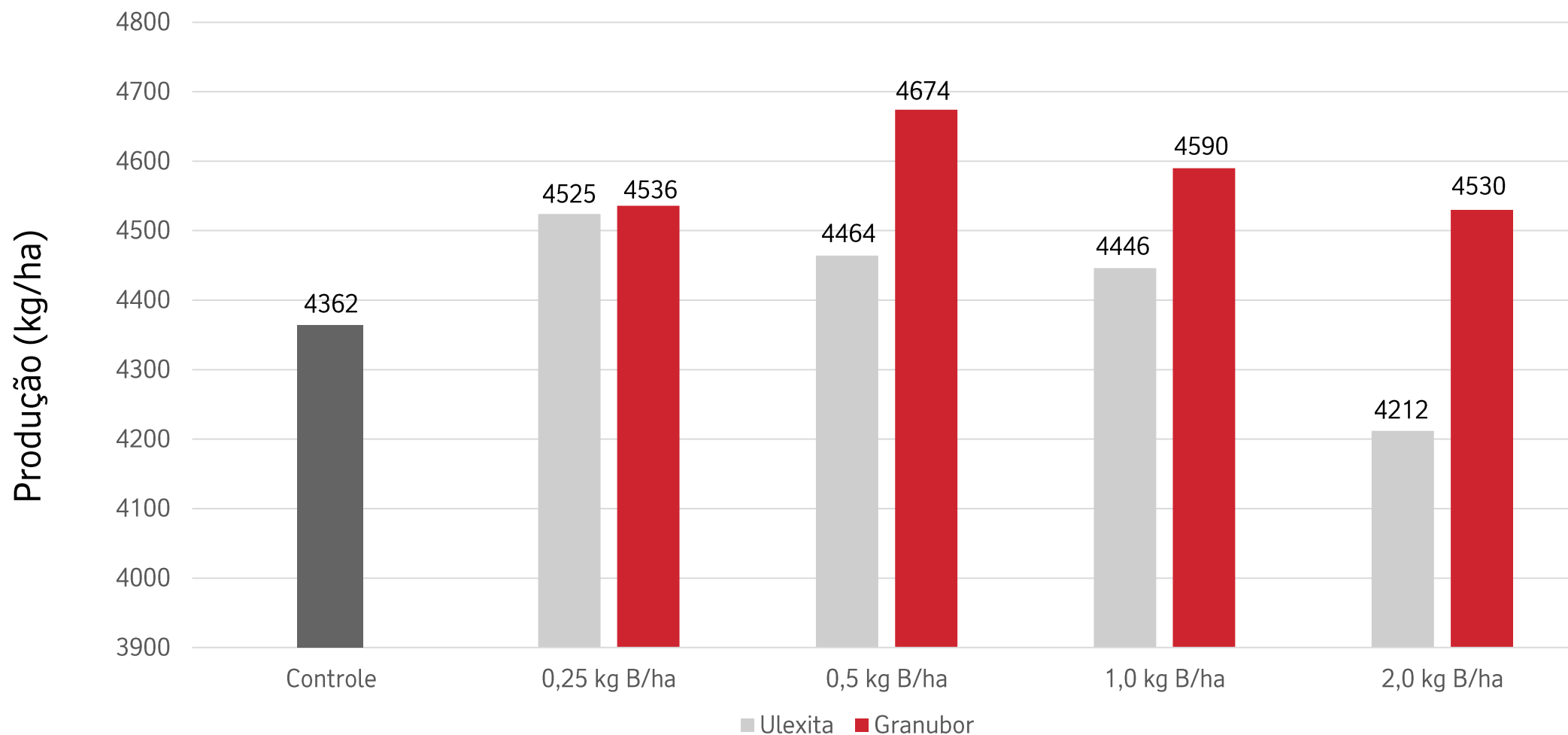
Variedade da cultura: NS 6823 RR

Design do teste: Aleatório de bloco completo com quatro repetições. A aplicação dos tratamentos foi feita nos canteiros.

## Resultados

Obteve-se a maior produção, de 4.674 kg/ha, com *Granubor* com índice de boro de 0,5 kg B/ha. O aumento da produção foi de 312 kg/ha em comparação ao controle. Nesse índice de boro, a produção da ulexita foi de apenas 4.464 kg/ha.

# Boro na soja



# Boro em soja e milho safrinha

## Detalhes do estudo

Data: 2017-2019

Local: Fundação MS, Mato Grosso do Sul, Brasil

Solo: Dois locais com diferentes texturas de solo: Arenoso (Naviraí) e argila (Maracaju)

Fertilizantes: Nas duas culturas, o boro foi testado com índices de 0, 1, 2 e 4 kg B ha<sup>-1</sup> usando *Granubor*® (tetraborato de sódio) como fonte de fertilizante.

Cultura: Em ambos os locais, os grãos de soja eram plantados durante o verão (estação das chuvas) e, depois, no inverno, o milho (safrinha).

Design do teste: O fertilizante foi aplicado amplamente um dia antes da plantação. No caso do milho safrinha, foram testadas duas ocasiões diferentes de fertilizações de boro:

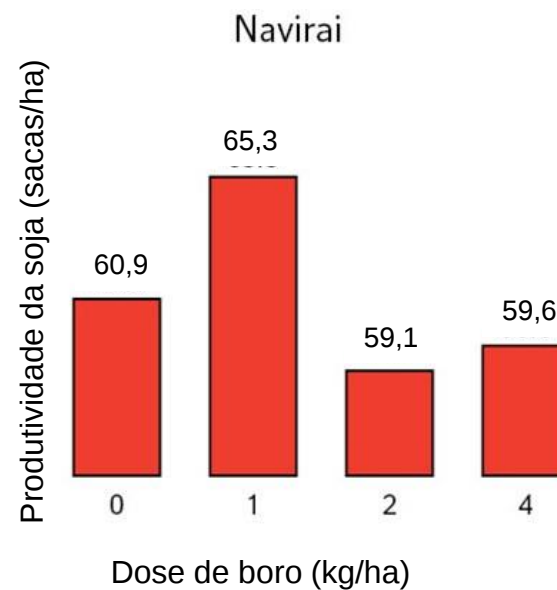
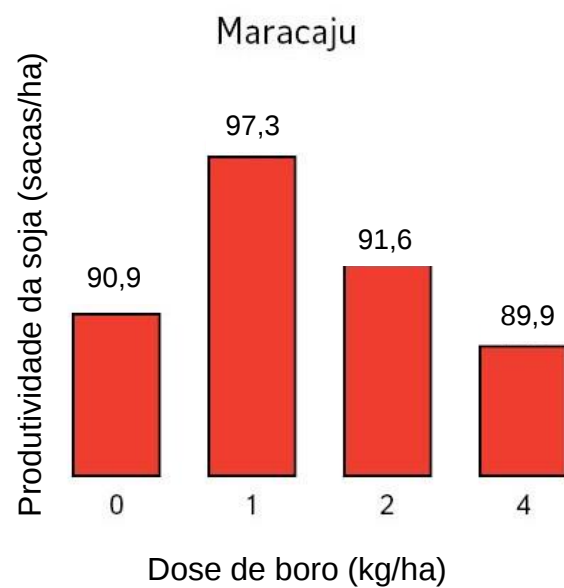
- 1) 100% na pré-plantação de soja
- 2) 50% na pré-plantação de soja e 50% na pré-plantação de milho safrinha

## Resultados

Os dados preliminares da estação de cultivo de 2017/2018 não mostraram diferença estatística nos momentos de aplicação do boro no milho safrinha. Os dados preliminares de 2017/2018 mostraram um aumento estatístico na produção de grãos de 384 kg ha<sup>-1</sup> de 1 kg B ha<sup>-1</sup> em relação ao controle para soja em Maracaju. A diferença na produção de grãos em Naviraí foi de 264 kg ha<sup>-1</sup>, mas sem diferença estatística.



# Boro em soja e milho safrinha



# Boro na cana-de-açúcar



## Detalhes do estudo

Instituição de pesquisa: Adubai

Pesquisador: Fabio Vale

Data: 2013 – 2015

Local: Morro Agudo, São Paulo, Brasil

Solo: Latossolo

Fertilizantes: *Granubor*®, *Solubor*®, ácido bórico e ulexita

Variedade da cultura: CTC 15

Design do teste: Cana planta. Aleatório de bloco completo com quatro repetições. A aplicação dos tratamentos ocorreu em março de 2014. *Granubor* e ulexita foram aplicados diretamente sobre os colmos no sulco. *Solubor* e ácido bórico foram aplicados em solução líquida no sulco.

## Resultados

Mesmo sem diferença significativa, a fonte de *Granubor* e *Solubor* demonstrou resultados superiores na produção da cana-de-açúcar.

# Boro na cana-de-açúcar

