ECR® SOJA RS

2020/2021

ENSAIO DE **CULTIVARES** EM REDE

EDIÇÃO Nº 03 - JULHO DE 2021

FUNDAÇÃO® PRÓ-SEMENTES

SISTEMA FARSUL
FARSUL | SENAR | CASA RURAL

SENAR Rio Grande do Sul

BAYER

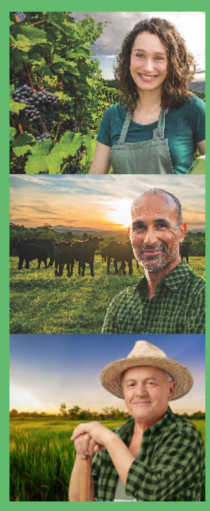
BB SEGUROS

Vamos juntos pela produtividade.
Vamos juntos pela eficiência e pelos resultados.
Vamos juntos pela pecuária, pela agricultura e pelos produtores.

Assim, com você presentes no seu dia a dia, com informação e apoio, que trabalhamos pelo crescimento do seu negócio e pela sua capacidade de fazer mais.

Desse jeito juntando conhecimento e prática, fazemos o campo crescer, evoluir e se superar.

Fazemos muito mais do que ensinar. Estamos sempre ao lado do produtor rural, promovendo ações de formação profissional e atividades de promoção social, a fim de contribuir na profissionalização e melhoria da qualidade de vida no campo.



senar-rs.com.br senarrs
senar_rs senarriograndedosul

SENAR
Rio Grande do Sul

Revista ECR® Soja | Edição nº 3

EXPEDIENTE

Esta é uma publicação da unidade de **Pesquisa e Desenvolvimento da Fundação Pró-Sementes de Apoio à Pesquisa**

FUNDAÇÃO® PRÓ-SEMENTES

54. 3314 8983
Rua Diogo de Oliveira, nº 640
Bairro Boqueirão | CEP. 99025-130
Passo Fundo/RS

@fundacaoprosementes
fb.com/fundacao.prosementes
@fundacaops
fundação-pró-sementes
www.**fundacaoprosementes**.com.br

Coordenação:
Kassiana Kehl
(CREA 174749-RS)

Jornalista Responsável e Projeto Gráfico:
Alexandre Corneli das Almas
(MT/RS 14642)

Impressão:
Gráfica Líder - Espumoso/RS
Tiragem: 1300 exemplares

ÍNDICE

04. Palavra da Organização
06. Índice de Tabelas
08. Índice de Figuras
09. Introdução
09. Condições Climáticas
12. Metodologia Utilizada
15. Apoio
15. Resultados
15. Mapa Macrorregião Sojícola 1
16. Ensaios de Cultivares em Rede
35. Difusão de Cultivares

ARTIGOS TÉCNICOS

40. Nutrição e produtividade: um casamento perfeito

44. Desafios atuais da tecnologia de aplicação em soja

48. Influência do genótipo e do ambiente no cultivo da soja

52. Podridões causadas por *Macrophomina* e *Fusarium* em cultivares de soja

Colaboradores envolvidos no projeto

Alexandre Moscarelli Levien
Kassiana Kehl
Delmir Nascimento Cardozo
Jacson V. Turra Gandin
Maristela Simionato Pedroso
Geovane de Lima Viana
Leonardo R. de Lara Vieira
Vanderlei Telles Ribeiro

Excelentes resultados com a escolha certa

Sempre é possível avançar quando se acredita e se faz uso das tecnologias e informações que a ciência, a pesquisa, os testes e ensaios nos disponibilizam.

No momento em que estamos, diariamente nos deparando com discussões sobre a eficácia e melhores resultados de certos medicamentos e vacinas, nós da Fundação Pró-Sementes em conjunto com o sistema FARSUL, estamos novamente disponibilizando uma ferramenta, que certamente consegue passar com segurança aos agricultores qual é a melhor cultivar de soja para ser usada em cada micro região de atuação dos produtores rurais do Rio Grande do Sul.

Estamos falando do ECR - Ensaio de Cultivares em Rede, que é a ferramenta desenvolvida pela Fundação Pró-Sementes para testar agronomicamente e gerar informações técnicas sobre o desempenho das cultivares de soja incluídas no Zoneamento Agrícola de Risco Climático do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Com a certeza de que as parcerias certas sempre colhem bons resultados, ao entregarmos mais esta edição do ECR SOJA 2020/2021, agradecemos a parceria, a confiança e apoio de todos os patrocinadores, pois desta forma podemos contribuir e levar informações técnicas voltadas para a maior produtividade possível, pautada em trabalho científico e amparada por uma equipe altamente qualificada.

Assim, com a escolha certa, teremos uma excelente safra com ótimos resultados.

O Brasil somos todos nós!!

Hugo Boff
Presidente da Fundação Pró-Sementes

ECR - uma importante ferramenta para a tomada de decisões

A pesquisa avança ano a ano e novas cultivares de soja, cada vez mais produtivas são lançadas a cada safra, trazendo consigo dificuldades para o agricultor em escolher a mais indicada para sua condição e área de cultivo.

Nesse cenário, o Ensaio de Cultivares em Rede (ECR), trabalho desenvolvido pela Fundação Pró-Sementes em parceria com o Sistema FARSUL/SENAR-RS, Bayer e BrasilSeg, consagra-se como um importante instrumento de informação aos envolvidos na produção desta tão importante cultura para o agronegócio brasileiro.

O objetivo primordial da iniciativa é testar uma série de cultivares de soja nas diferentes regiões produtoras do Rio Grande do Sul. As variedades são testadas com o intuito de identificar quais são as mais produtivas, de acordo com as peculiaridades do local de plantio.

Distribuído de forma gratuita nas versões impressa e digital, o ECR, mais uma vez, desponta como um grande subsídio aos produtores, cooperativas agrícolas, assistências técnicas, consultores e demais envolvidos com a cadeia de produção de soja.

Trata-se de um trabalho minucioso, sedimentado por uma equipe altamente capacitada e preparada, que contribui de forma ímpar com o desenvolvimento de uma das principais commodities agrícolas do mundo.

Que o Ensaio de Cultivares em Rede possa continuar servindo de base para boas decisões, dentro e fora das porteiras.

Boa leitura a todos!

Alexandre Levien
Diretor da Fundação Pró-Sementes

Uma ferramenta de gestão decisiva

Ao entregar mais uma edição dos Estudos de Cultivares em Rede (ECR) – Soja, oferecemos aos produtores uma importante ferramenta de gestão que pode ser decisiva no resultado final da colheita. Viemos de uma safra recorde que trouxe a recuperação após a frustação nos resultados do período 19/20 e esse saldo está diretamente ligado à produtividade obtida.

Nas últimas décadas, a produção agrícola brasileira deu um salto nos elevando ao posto de um dos maiores fornecedores de alimentos para o mundo. Isso é o resultado de muito trabalho e investimento em tecnologia e pesquisa. E no Rio Grande do Sul não foi diferente. A dedicação e coragem dos homens e mulheres do campo, unidas com a aplicação de recursos no aprimoramento e melhora nas técnicas e ferramentas nos transformaram de compradores em vendedores e importantes players no mercado internacional.

Portanto, nas próximas páginas o que será encontrado não são apenas tabelas, mas o resultado de um importante trabalho de pesquisa que deve ser aplicado num momento importantíssimo da próxima safra, a tomada de decisões no planejamento da lavoura. O Sistema Farsul e a Fundação Pró-Sementes disponibilizam aos sojicultores do Rio Grande do Sul um retrato do desempenho das principais cultivares disponíveis no mercado.

O objetivo é mostrar quais os melhores resultados entre as principais opções disponíveis aos produtores. Com o material é possível fazer comparações e escolher a melhor alternativa para a sua realidade, gerando impacto direto nos resultados das lavouras.

Gedeão Silveira Pereira
Presidente do Sistema FARSUL

Índice de **Tabelas**

Tabela 01 - Relação de cultivares, grupo de maturação (GM), nome comercial e obtentor. **Página 13**.

Tabela 02 - Locais de condução dos experimentos e características fisiográficas. **Página 14**.

Tabela 03 - Locais, microrregiões, datas de semeadura, emergência e término de colheita. **Página 14**.

Tabela 04 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 101, semeado em Bagé na 2ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 16.**

Tabela 05 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo médio/tardio indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 101, semeado em Bagé na 2ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 16**.

Tabela 06 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 101, semeado em Cacequi na 1ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 17**.

Tabela 07 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo médio/tardio indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 101, semeado em Cacequi na 1ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 17**.

Tabela 08 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 101, semeado em Cachoeira do Sul na 2ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 18**.

Tabela 09 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo médio/tardio indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 101, semeado em Cachoeira do Sul na 2ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 18**.

Tabela 10 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 101, semeado em Cachoeira do Sul-Várzea. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 19**.

Tabela 11 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo médio/tardio indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 101, semeado em Cachoeira do Sul-Várzea. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 19**.

Tabela 12 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 101, semeado em Pelotas na 2ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 20**.

Tabela 13 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo médio/tardio indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 101, semeado em Pelotas na 2ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 20**.

Tabela 14 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 101, semeado em São Gabriel na 1ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 22**.

Tabela 15 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo médio/tardio indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 101, semeado em São Gabriel na 1ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 22**.

Tabela 16 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 101, semeado em São Gabriel na 2ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 23**.

Tabela 17 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo médio/tardio indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 101, semeado em São Gabriel na 2ª época de

semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 23**.

Tabela 18 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 102, semeado em Júlio de Castilhos na 1ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 24**.

Tabela 19 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo médio/tardio indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 102, semeado em Júlio de Castilhos na 1ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 24**.

Tabela 20 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 102, semeado em Júlio de Castilhos na 2ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 25**.

Tabela 21 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo médio/tardio indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 102, semeado em Júlio de Castilhos na 2ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 25**.

Tabela 22 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 102, semeado em Lagoa Vermelha na 1ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 26.**

Tabela 23 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo médio/tardio indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 102, semeado em Lagoa Vermelha na 1ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 26**.

Tabela 24 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 102, semeado em Lagoa Vermelha na 2ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 27**.

Tabela 25 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo médio/tardio indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 102, semeado em Lagoa Vermelha na 2ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 27**.

Tabela 26 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 102, semeado em Passo Fundo na 1ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 28**.

Tabela 27 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo médio/tardio indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 102, semeado em Passo Fundo na 1ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 28**.

Tabela 28 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 102, semeado em Passo Fundo na 2ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 29**.

Tabela 29 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo médio/tardio indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 102, semeado em Passo Fundo na 2ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 29**.

Tabela 30 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 102, semeado em São Luiz Gonzaga na 1ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 30**.

Tabela 31 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo médio/tardio indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 102, semeado em São Luiz Gonzaga na 1ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 30**.

Tabela 32 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 102, semeado em São Luiz Gonzaga na 2ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 31**.

Tabela 33 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo médio/tardio indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 102, semeado em São Luiz Gonzaga na 2ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 31**.

Tabela 34 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 103, semeado em Vacaria na 1ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 32**.

Tabela 35 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo médio/tardio indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 103, semeado em Vacaria na 1ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 32**.

Tabela 36 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 103, semeado em Vacaria na 2ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 33**.

Tabela 37 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo médio/tardio indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 103, semeado em Vacaria na 2ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 33**.

Tabela 38 - Rendimento de grãos das cultivares de soja de ciclo precoce indicadas para o Estado do Rio Grande do Sul pelo Zoneamento Agrícola do MAPA – 2020/2021 - Microrregião 102, semeado em Santo Augusto na 1ª época de semeadura. Rendimento de grãos (kg.ha^{-1}, sacos.ha^{-1}), percentagem com relação à média do ensaio, altura de planta, reação ao acamamento. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 34**.

Tabela 39 - Desempenho de cultivares contratados BASF. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 35**.

Tabela 40 - Desempenho de cultivares contratados FT Sementes. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 36**.

Tabela 41 - Desempenho de cultivares contratados Fundação Pró-Sementes. Fundação Pró-Sementes, julho/2021. **Página 38**.

Índice de **Figuras**

Figura 01 - Precipitação pluvial ocorrida, em mm, de outubro/2020 à abril/2021 em Pelotas. **Página 09**.

Figura 02 - Precipitação pluvial ocorrida, em mm, de outubro/2020 à abril/2021 em Bagé. **Página 09**.

Figura 03 - Precipitação pluvial ocorrida, em mm, de novembro/2020 à abril/2021 em Cacequi. **Página 09**.

Figura 04 - Precipitação pluvial ocorrida, em mm, de outubro/2020 à abril/2021 em São Gabriel. **Página 10**.

Figura 05 - Precipitação pluvial ocorrida, em mm, de novembro/2020 à abril/2021 em Cachoeira do Sul. **Página 10**.

Figura 06 - Precipitação pluvial ocorrida, em mm, de novembro/2020 à abril/2021 em Júlio de Castilhos. **Página 10**.

Figura 07 - Precipitação pluvial ocorrida, em mm, de outubro/2020 à abril/2021 em São Luiz Gonzaga. **Página 10.**

Figura 08 - Precipitação pluvial ocorrida, em mm, de outubro/2020 à abril/2021 em Santo Augusto. **Página 11**.

Figura 09 - Precipitação pluvial ocorrida, em mm, de novembro/2020 à abril/2021 em Passo Fundo. **Página 11**.

Figura 10 - Precipitação pluvial ocorrida, em mm, de novembro/2020 à março/2021 em Lagoa Vermelha. **Página 11**.

Figura 11 - Precipitação pluvial ocorrida, em mm, de dezembro/2020 à abril/2021 em Vacaria. **Página 11**.

Figura 12 - Macrorregião Sojícola 1 com as respectivas microrregiões e municípios onde foram realizados os Ensaios de Cultivares em Rede no Rio Grande do Sul. **Página 15.**

Introdução

Anualmente o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) publica o Zoneamento Agrícola para os principais cultivos, indicando épocas de plantio, grupos de maturação e cultivares para efeito de cobertura do seguro agrícola nas diferentes unidades da federação. A portaria seguida pela Fundação pró-sementes para a seleção da cultivares que compõem os ECRs foi a Portaria 159 de 28 de maio 2020 a qual divide as cultivares em Grupo I (GMR < 6.2) e Grupo II (6.2 ≤ GMR ≤ 7.2.

Após a promulgação da Lei de Proteção de Cultivares em 1997, houve um aumento na oferta de novas cultivares. Com esse elevado número de cultivares, seguramente a assistência técnica e os produtores encontram dificuldade em obter uma informação mais detalhada, sobre o seu comportamento na sua região, principalmente sobre o potencial produtivo e outras características agronômicas.

O principal objetivo da rede experimental de soja conduzida pela Fundação Pró-Sementes é fornecer informações adicionais para a tomada de decisão sobre o uso de cultivares de soja nas diferentes regiões onde estão indicadas. Como os experimentos são implantados e conduzidos de maneira uniforme, em todos os locais, permite ao usuário da informação uma melhor visualização do conjunto de cultivares indicadas para a sua região.

Outro fundamento importante é o compromisso da Fundação Pró-Sementes em disponibilizar os resultados o mais cedo possível, permitindo assim, em tempo hábil, auxiliar na tomada de decisão para a escolha da cultivar a ser plantada na safra seguinte.

Condições Climáticas

As condições climáticas na safra 2020/2021 foram bem variáveis no Rio Grande do Sul, porém de modo geral foi um bom ano para a sojicultura no estado, haja vista que os modelos climáticos estimavam baixos índices pluviométricos ao longo do desenvolvimento da cultura. Os meses de novembro, fevereiro e abril foram meses de pouca chuva, o que prejudicou o estabelecimento dos ensaios em algumas regiões como Bagé, Cachoeira do Sul, Cacequi e São Luiz Gonzaga e no estágio de maturação, enchimento de grãos em materiais de grupo de maturação mais longos (acima de 6.3) nas regiões mais frias como Passo Fundo, Lagoa Vermelha e Vacaria.

A visualização do regime pluvial registrado nos diversos meses de desenvolvimento da cultura da soja no estado do RS pode ser feita considerando a sequência das Figuras 1 a 11.

Figura 1 - Precipitação mensal (mm)
Pelotas

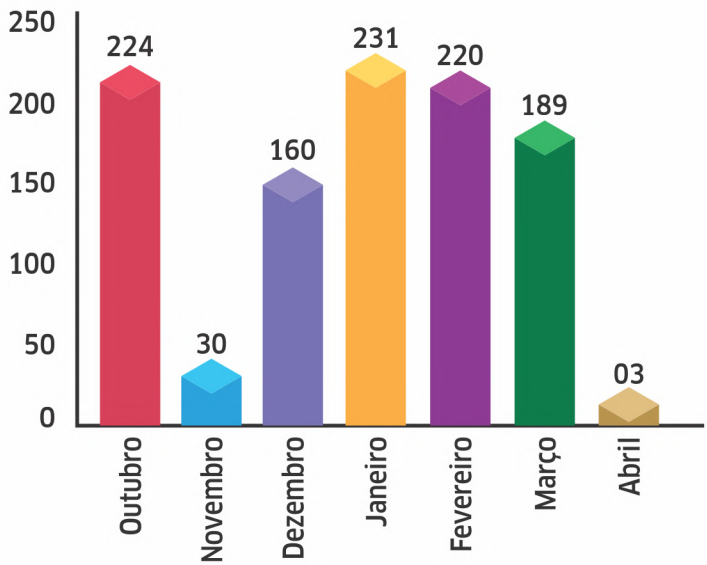


Figura 2 - Precipitação mensal (mm)
Bagé

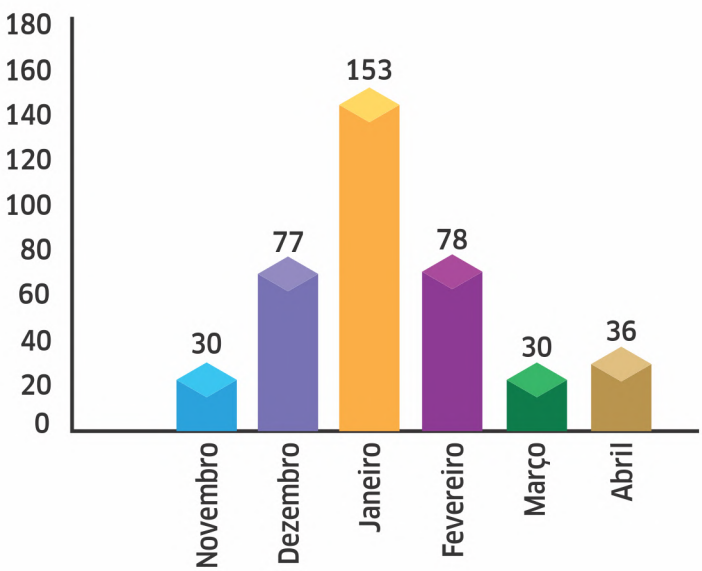


Figura 3 - Precipitação mensal (mm)
Cacequi

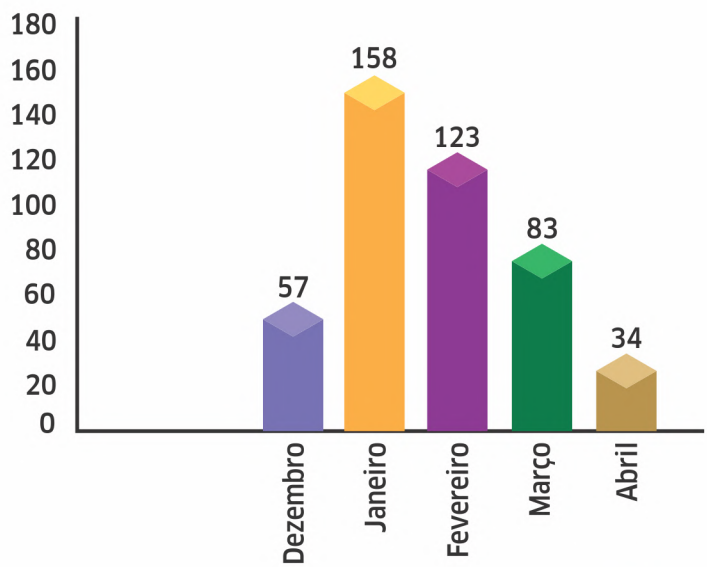


Figura 4 - Precipitação mensal (mm)
São Gabriel

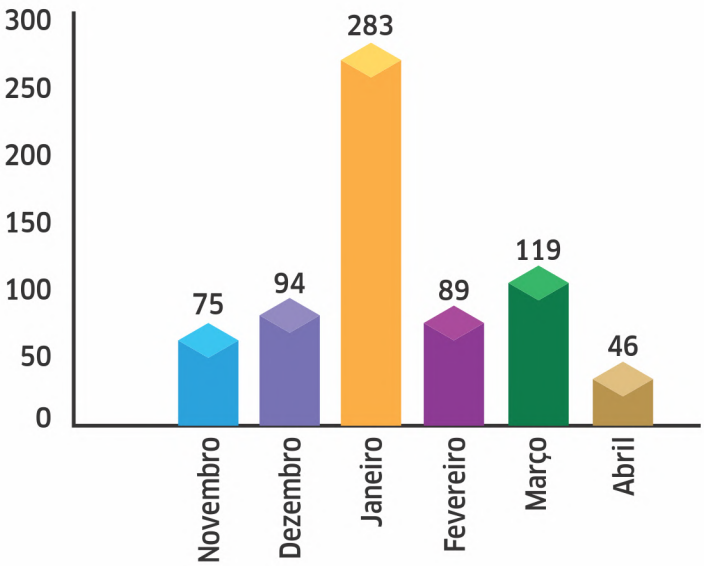


Figura 5 - Precipitação mensal (mm)
Cachoeira do Sul

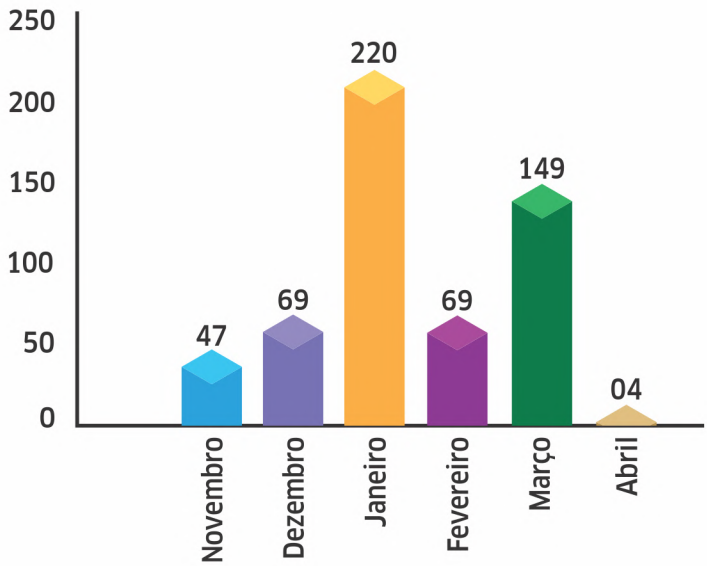


Figura 6 - Precipitação mensal (mm)
Júlio de Castilhos

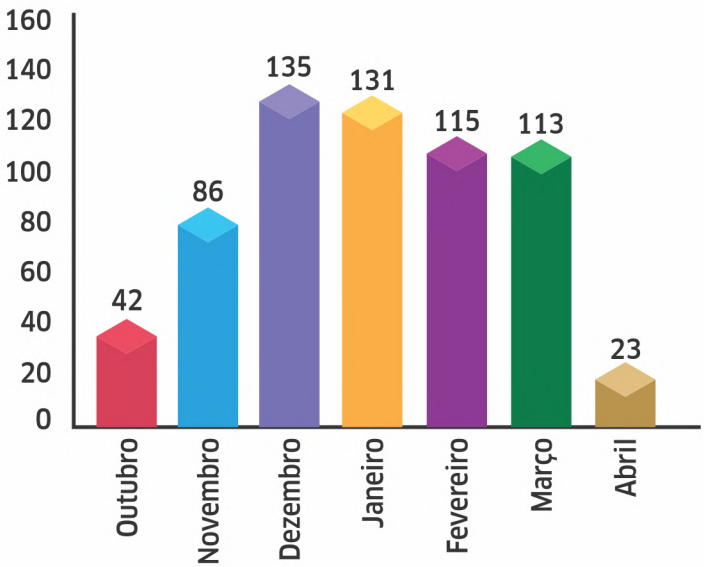


Figura 7 - Precipitação mensal (mm)
São Luiz Gonzaga

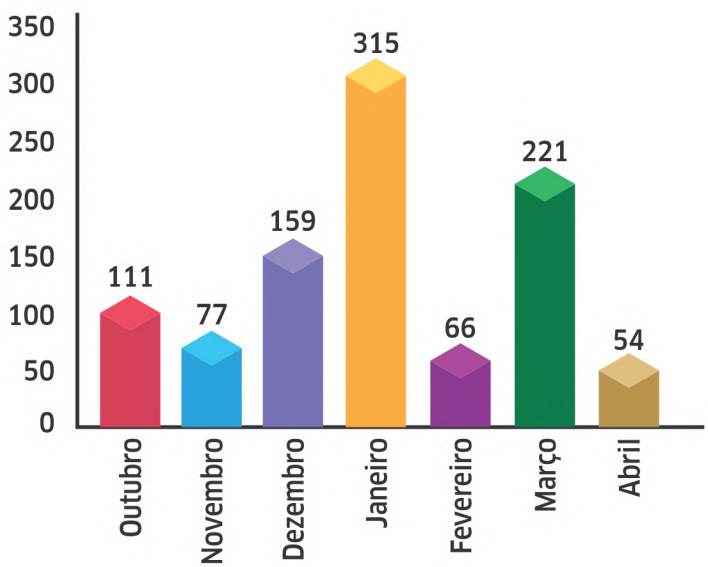


Figura 8 - Precipitação mensal (mm)
Santo Augusto

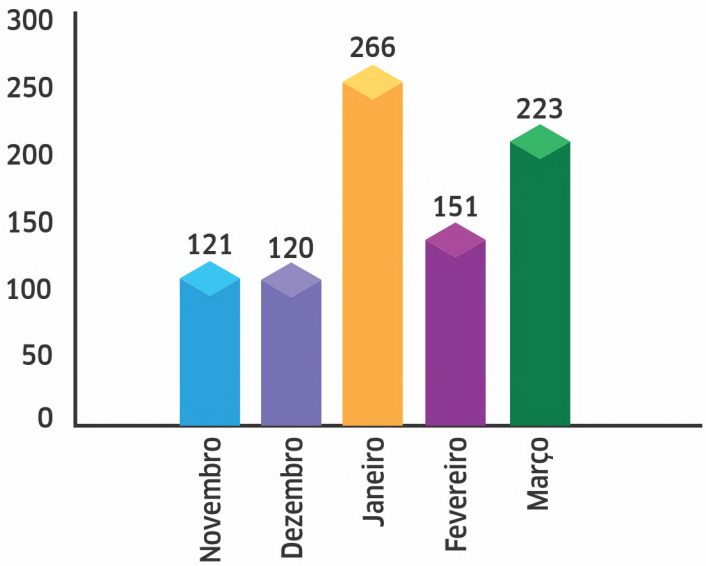


Figura 9 - Precipitação mensal (mm)
Passo Fundo

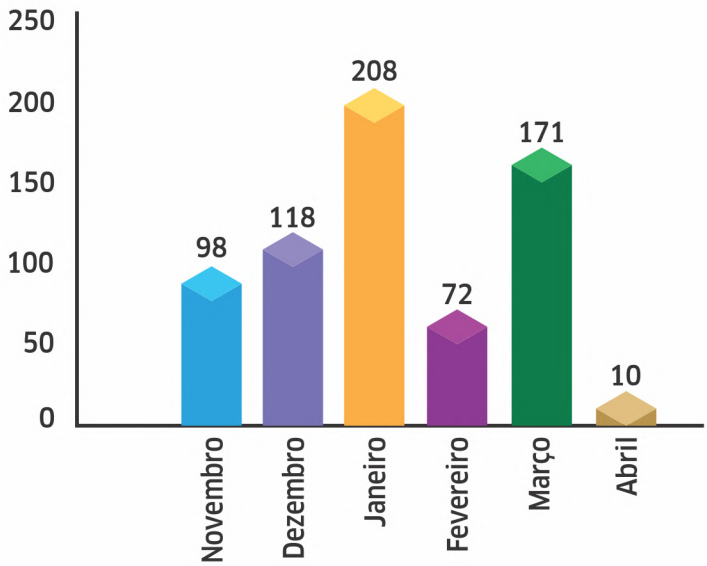


Figura 10 - Precipitação mensal (mm)
Lagoa Vermelha

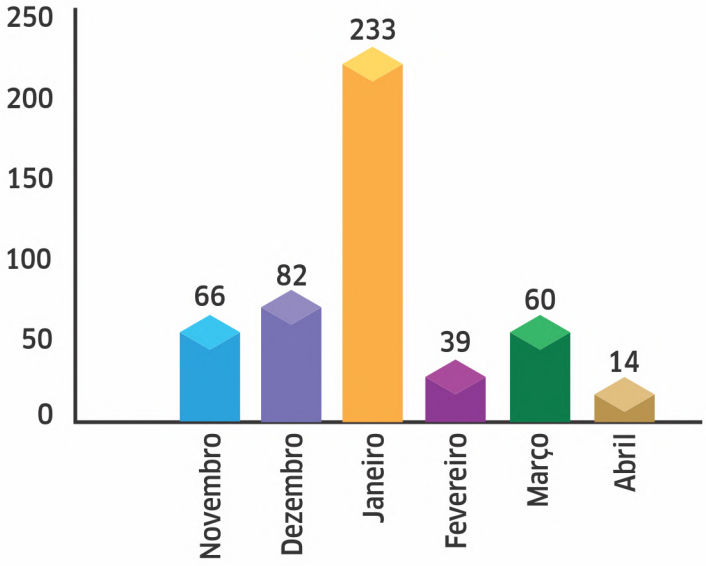
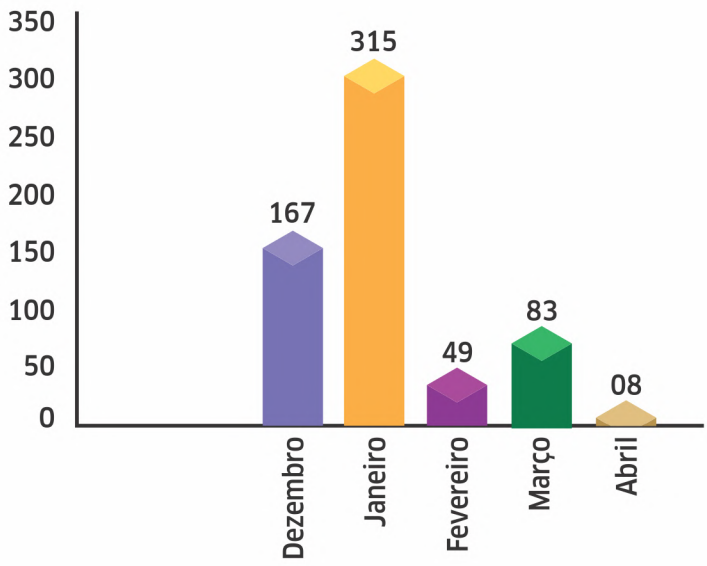


Figura 11 - Precipitação mensal (mm)
Vacaria



Metologia utilizada
Procedimentos experimentais

Os ensaios foram conduzidos com 39 cultivares definidas pela maior representatividade de hectares aprovados para produção de sementes e que são indicadas pelo Zoneamento Agrícola do MAPA, para o estado do Rio Grande do Sul.

Na Tabela 1 é apresentada a relação das cultivares avaliadas, grupo de maturação, nome comercial e obtentor.

Nas Tabela 2 e 3 são apresentados os locais de condução dos experimentos, características fisiográficas, datas de semeadura, emergência e término da colheita.

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com três repetições. As parcelas foram constituídas por cinco linhas com quatro metros de comprimento, espaçadas de 0,45 m. A densidade de semeadura foi de 250.000 sementes/ha para a microrregião 103 e 280.000 sementes/ha para as microrregiões 101 e 102, utilizando-se semeadora experimental, marca Vence Tudo, adaptada ao sistema pneumático.

Anteriormente à semeadura as sementes foram tratadas com inseticidas e fungicidas recomendados para a cultura da soja. A adubação, no momento da semeadura, foi realizada baseando-se nas necessidades expressas na análise de solo de cada área. Durante o desenvolvimento da cultura foram realizadas pulverizações com objetivo de controlar e prevenir o ataque de insetos, doenças e plantas daninhas com produtos indicados para a cultura da soja. O número de aplicações, por ensaio, variou de região para região de acordo com a intensidade e ocorrência das pragas e enfermidades.

Para avaliação do rendimento foram colhidas com auxílio de colhedora experimental as três linhas centrais, totalizando uma área útil de 5,4 m². O rendimento de cada parcela foi obtido pelo peso de grãos colhidos na parcela, corrigida a umidade para 13% e, após, transformado em $kg.ha^{-1}$.

TABELA 01 - Relação de cultivares, grupo de maturação (GM), nome comercial e obtentor.

CULTIVAR	GM	NOME COMERCIAL	OBTENTOR
50I52 RSF IPRO	5.0	BMX RAIO IPRO	GDM Genética do Brasil LTDA
95Y02 IPRO	5.0		Dupont do Brasil S/A - Pioneer Sementes
95R51	5.1		Dupont do Brasil S/A - Pioneer Sementes
53I54 RSF IPRO	5.4	DM 53I54 IPRO	GDM Genética do Brasil LTDA
55I57 RSF IPRO	5.5	BMX ZEUS IPRO	GDM Genética do Brasil LTDA
BMX ATIVA RR	5.6	BMX ATIVA RR	GDM Genética do Brasil LTDA
BRS 5601 RR	5.6		Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
57I52 RSF IPRO	5.7	DM 57I52RSF IPRO	GDM Genética do Brasil LTDA
C2570 RR	5.7		Dupont do Brasil S/A - Pioneer Sementes
58I60 RSF IPRO	5.8	BMX LANÇA IPRO	GDM Genética do Brasil LTDA
5958 RSF IPRO	5.8	DM 5958 RSF IPRO	GDM Genética do Brasil LTDA
BRS 5804 RR	5.8		Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
M 5838 IPRO	5.8		D&PL Brasil LTDA.
59I60 RSF IPRO	5.9	BMX DELTA IPRO	GDM Genética do Brasil LTDA
95R90 IPRO	5.9		Dupont do Brasil S/A - Pioneer Sementes
AS 3590 IPRO	5.9		D&PL Brasil LTDA.
M 5917 IPRO	5.9		D&PL Brasil LTDA.
M 5947 IPRO	5.9		D&PL Brasil LTDA.
SRM 5951	5.9	FPS 1859 RR	Geneze Sementes S. A.
BS 2606 IPRO	6.0		D&PL Brasil LTDA.
NEO 610 IPRO	6.1		GDM Genética do Brasil LTDA
6863 RSF	6.2	BMX TORNADO RR	GDM Genética do Brasil LTDA
BRS 6203 RR	6.2		Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
NA 5909 RG	6.2		Syngenta Seeds LTDA
TMG 7262 RR	6.2		Tropical Melhoramento Genético LTDA
63I64 RSF IPRO	6.3	BMX GARRA IPRO	GDM Genética do Brasil LTDA
M6210 IPRO	6.3		D&PL Brasil LTDA.
TEC IRGA 6070 RR	6.3		BASF S/A
TMG 7063 IPRO	6.3		Tropical Melhoramento Genético LTDA
64HO114 IPRO	6.4	HO PIRAPÓ IPRO	GDM Genética do Brasil LTDA
64I61 RSF IPRO	6.4	BMX FIBRA IPRO	GDM Genética do Brasil LTDA
M 6410 IPRO	6.4		D&PL Brasil LTDA.
65I65 RSF IPRO	6.5	BMX COMPACTA IPRO	GDM Genética do Brasil LTDA
66I68 RSF IPRO	6.6	DM 66I68RSF IPRO	GDM Genética do Brasil LTDA
7166 RSF IPRO	6.6	BMX PONTA IPRO	GDM Genética do Brasil LTDA
NS 6601 IPRO	6.6		Syngenta Seeds LTDA
6968 RSF	6.7	BMX VALENTE RR	GDM Genética do Brasil LTDA
BMX Potência RR	6.7	BMX POTÊNCIA RR	GDM Genética do Brasil LTDA
FPS 1867 IPRO	6.7		GDM Genética do Brasil LTDA

TABELA 02 - Locais de condução dos experimentos e características fisiográficas.

MUNICÍPIO	MICRORREGIÃO	ALTITUDE (m)	LATITUDE	LONGITUDE
Pelotas	101	3	31°36'31"	52°08'52"
Cachoeira do Sul (v)	101	75	30°18'39"	52°59'11"
Cachoeira do Sul	101	134	30°19'44"	52°58'32"
Cacequi	101	147	29°55'27"	54°44'28"
São Gabriel	101	151	30°21'40"	54°14'43"
Bagé	101	184	31°26'10"	54°39'06"
São Luiz Gonzaga	102	247	28°24' 22"	54°52'55"
Júlio de Castilhos	102	475	29°24'23"	53°40'45"
Santo Augusto	102	537	27°54'36"	53°46'30"
Passo Fundo	102	677	28°06'23"	52°16'14"
Lagoa Vermelha	102	842	28°15'26"	51°29'22"
Vacaria	103	909	28°24'50"	51°01'26"

Obs: (v) Conduzido na várzea

TABELA 03 - Locais, microrregiões, datas de semeadura, emergência e término de colheita.

MUNICÍPIO	MICRORREGIÃO	SEMEADURA	EMERGÊNCIA	TÉRMINO DE COLHEITA
Pelotas 1ª época*	101	22/10/2020	-	-
Pelotas 2ª época	101	12/11/2020	20/11/2020	13/04/2021
Cachoeira do Sul (v)	101	20/11/2020	27/11/2020	21/04/2021
Cachoeira do Sul 1ª época**	101	04/11/2020	12/11/2020	-
Cachoeira do Sul 2ª época	101	19/11/2020	26/11/2020	21/04/2021
Cacequi 1ª época	101	20/10/2020	28/10/2020	07/04/2021
Cacequi 2ª época**	101	05/11/2020	12/11/2020	-
São Gabriel 1ª época	101	05/11/2020	12/11/2020	19/04/2021
São Gabriel 2ª época	101	30/11/2020	07/12/2020	19/04/2021
Bagé 1ª época**	101	21/10/2020	30/10/2020	-
Bagé 2ª época	101	01/12/2020	08/12/2020	20/04/2021
São Luiz Gonzaga 1 ª época	102	28/10/2020	04/11/2020	19/04/2021
São Luiz Gonzaga 2 ª época	102	07/12/2020	14/12/2020	19/04/2021
Júlio de Castilhos 1ª época	102	29/10/2020	04/11/2020	19/04/2021
Júlio de Castilhos 2ª época	102	13/11/2020	20/11/2020	19/04/2021
Santo Augusto 1ª época***	102	29/10/2020	04/11/2020	-
Santo Augusto 2ª época***	102	10/11/2020	19/11/2020	-
Passo Fundo 1ª época	102	03/11/2020	10/11/2020	23/04/2021
Passo Fundo 2ª época	102	17/11/2020	24/11/2020	23/04/2021
Lagoa Vermelha 1ª época	102	03/11/2020	10/11/2020	26/04/2021
Lagoa Vermelha 2ª época	102	25/11/2020	03/12/2020	26/04/2021
Vacaria 1ª época	103	04/12/2020	11/12/2020	29/04/2021
Vacaria 2ª época	103	15/12/2020	22/12/2020	29/04/2021

Obs.: (v) Conduzido na várzea
* Ensaio perdido por excesso de chuvas
** Ensaio perdido por estiagem
*** ECR I (1ª época) e I e II (2ª época) perdidos na colheita

Apoio

A realização deste trabalho foi possível graças à parceria estabelecida entre o Sistema FARSUL, BAYER e a Fundação Pró-Sementes de Apoio à Pesquisa. Ressalte-se o alto grau de informalidade e confiança entre as organizações mencionadas na realização destas atividades.

Resultados

Os diferentes locais dos ensaios foram agrupados de acordo com o zoneamento agrícola para a cultura da soja, nas microrregiões sojícolas 101, 102 e 103 no Rio Grande do Sul (Figura 12). A produtividade média entre os locais e épocas variou de 3.494 kg.ha^{-1} (Grupo precoce em Bagé) à 6.001 kg.ha^{-1} (Grupo precoce em Passo Fundo).

Macrorregião **Sojícola 1**

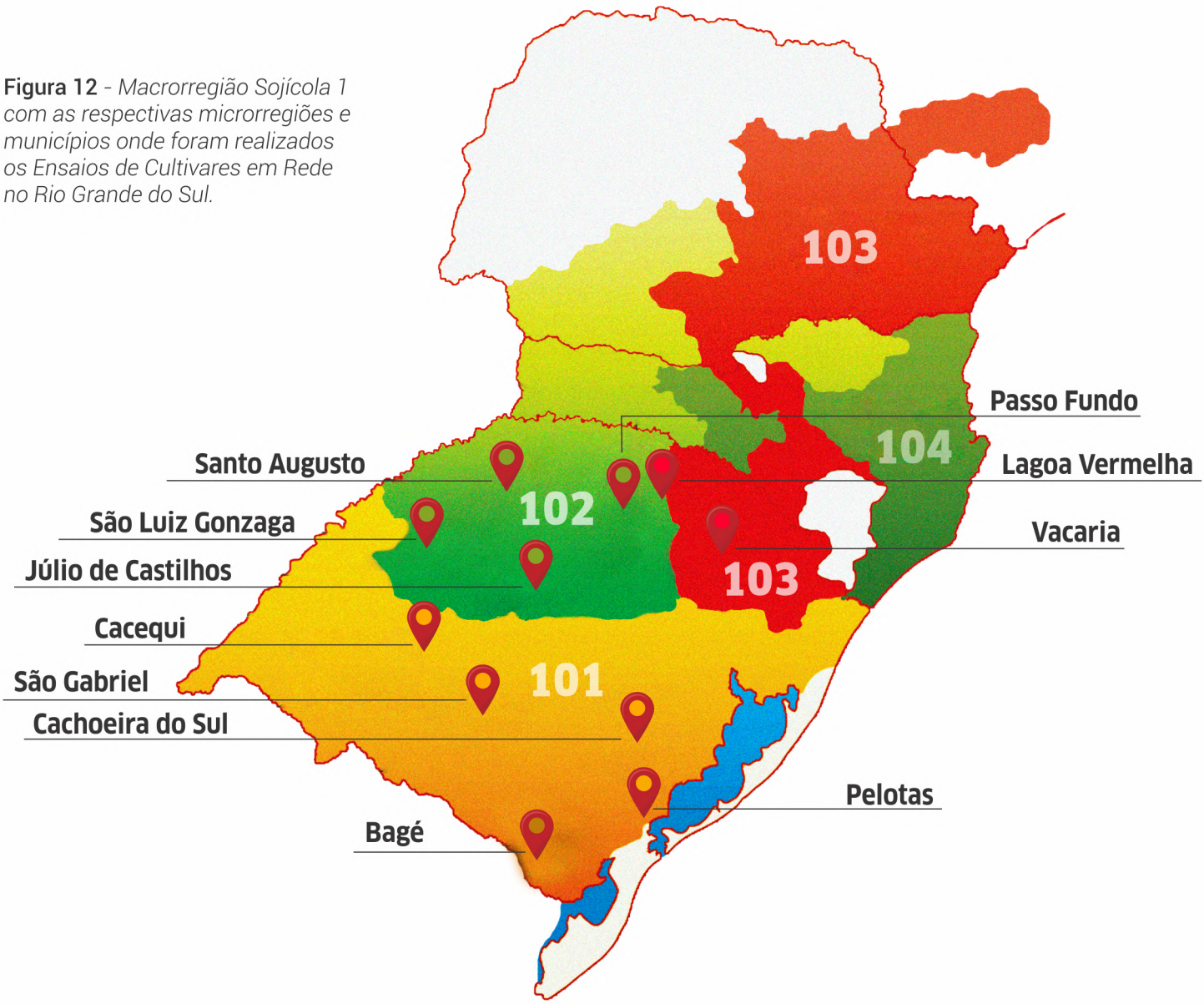


Figura 12 - *Macrorregião Sojícola 1 com as respectivas microrregiões e municípios onde foram realizados os Ensaios de Cultivares em Rede no Rio Grande do Sul.*

TABELA 04 - Bagé 2ª época ECR Grupo I - Safra 2020/2021 - Semeadura 01/12/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
95Y02 IPRO	5.0	4907	82	140	82	0	30	97	-
BMX RAIO IPRO	5.0	4468	74	128	103	0	34	99	3285
DM 53I54 IPRO	5.4	4106	68	117	110	0	36	105	2930
95R51	5.3	3969	66	114	98	0	35	104	3232
BS 2606 IPRO	6.0	3832	64	110	125	0	55	120	2867
M 5947 IPRO	5.9	3744	62	107	123	2	55	118	3063
AS 3590 IPRO	5.9	3728	62	107	127	0	54	119	2808
M 5838 IPRO	5.8	3623	60	104	109	0	49	116	2981
BMX ZEUS IPRO	5.5	3503	58	100	125	0	37	107	2856
DM 57I52 RSF IPRO	5.7	3471	58	99	113	0	46	108	2845
BMX LANÇA IPRO	5.8	3444	57	99	106	0	50	110	2792
BRS 5601 RR	5.6	3371	56	96	108	0	47	112	2913
FPS 1859 RR	5.9	3312	55	95	93	0	48	111	-
95R90 IPRO	5.9	3230	54	92	114	0	48	108	-
C2570 RR	5.7	3161	53	90	106	0	50	112	-
M 5917 IPRO	5.9	3052	51	87	124	0	52	114	2634
BRS 5804 RR	5.8	3026	50	87	104	0	48	111	-
DM 5958 RSF IPRO	5.8	2939	49	84	107	0	48	110	2401
BMX ATIVA RR	5.6	2921	49	84	104	0	48	109	2393
NEO 610 IPRO	6.1	2845	47	81	104	0	54	111	-
BMX DELTA IPRO	5.9	2756	46	79	105	0	47	109	2162
Média		**3496**	**58**	**100**					
CV(%)	**8,96**								

TABELA 05 - Bagé 2ª época ECR Grupo II - Safra 2020/2021 - Semeadura 01/12/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
M 6210 IPRO	6.3	4816	80	129	122	4	58	122	3445
BMX PONTA IPRO	6.6	4534	76	121	143	2	56	121	3344
BMX FIBRA IPRO	6.4	4239	71	113	100	0	55	115	3074
BMX COMPACTA IPRO	6.5	4069	68	109	105	1	57	115	2919
DM 66I68 RSF IPRO	6.6	3907	65	104	133	0	56	121	2986
BMX GARRA IPRO	6.3	3887	65	104	123	1	55	119	2820
M 6410 IPRO	6.4	3776	63	101	94	5	58	124	2789
BMX VALENTE RR	6.7	3775	63	101	118	1	56	120	2844
NS 6601 IPRO	6.6	3723	62	99	126	1	57	117	2637
HO PIRAPÓ IPRO	6.4	3712	62	99	108	1	55	119	-
TEC IRGA 6070 RR	6.3	3669	61	98	134	1	59	125	-
BRS 6203 RR	6.2	3650	61	97	116	1	55	118	2699
FPS 1867 IPRO	6.7	3423	57	91	111	1	55	112	-
BMX TORNADO RR	6.2	3345	56	89	126	4	61	122	2596
NA 5909 RG	6.2	3316	55	89	112	2	53	110	2539
TMG 7262 RR	6.2	3283	55	88	124	2	54	112	2532
BMX POTÊNCIA RR	6.7	3230	54	86	88	5	53	122	-
TMG 7063 IPRO	6.3	3037	51	81	130	2	56	117	2173
Média		**3744**	**62**	**100**					
CV(%)	9,46								

TABELA 06 - Cacequi 1ª época ECR Grupo I - Safra 2020/2021 - Semeadura 20/10/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras*
NEO 610 IPRO	6.1	4704	78	123	106	0	44	143	
BMX LANÇA IPRO	5.8	4578	76	120	118	0	42	146	
BMX DELTA IPRO	5.9	4555	76	119	110	0	44	144	
M 5838 IPRO	5.8	4510	75	118	108	0	44	142	
95R90 IPRO	5.9	4443	74	117	106	0	43	141	
M 5947 IPRO	5.9	4439	74	116	123	0	46	146	
M 5917 IPRO	5.9	4423	74	116	123	0	46	144	
BS 2606 IPRO	6.0	4321	72	113	142	0	52	149	
AS 3590 IPRO	5.9	4295	72	113	124	0	45	147	
DM 5958 RSF IPRO	5.8	4099	68	108	116	0	44	143	
BMX ATIVA RR	5.6	4056	68	106	93	0	43	145	
FPS 1859 RR	5.9	4051	68	106	104	0	45	143	
DM 57I52 RSF IPRO	5.7	3725	62	98	112	0	43	132	
C2570 RR	5.7	3654	61	96	108	0	42	148	
BRS 5804 RR	5.8	3414	57	90	113	0	44	134	
BMX RAIO IPRO	5.0	3168	53	83	92	0	33	131	
BRS 5601 RR	5.6	3035	51	80	98	0	42	146	
BMX ZEUS IPRO	5.5	2930	49	77	89	0	32	135	
DM 53I54 IPRO	5.4	2669	44	70	111	0	35	130	
95Y02 IPRO	5.0	2617	44	69	75	0	31	121	
95R51	5.3	2361	39	62	75	0	36	124	
Média		**3812**	**64**	**100**					
CV(%)	15,00								

OBS.: Primeiro ano que se conduziu em Cacequi. Por isso, não há dados de média das 2 últimas safras.

TABELA 07 - Cacequi 1ª época ECR Grupo II - Safra 2020/2021 - Semeadura 20/10/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras*
HO PIRAPÓ IPRO	6.4	5388	90	115	125	1	44	153	
M 6410 IPRO	6.4	5282	88	112	108	0	52	159	
M 6210 IPRO	6.3	5188	86	110	110	0	53	155	
DM 66I68 RSF IPRO	6.6	5146	86	109	136	1	45	157	
FPS 1867 IPRO	6.7	5080	85	108	128	1	45	155	
BMX FIBRA IPRO	6.4	5072	85	108	123	1	49	157	
BMX TORNADO RR	6.2	4997	83	106	110	0	50	154	
BMX GARRA IPRO	6.3	4849	81	103	120	2	48	158	
BMX COMPACTA IPRO	6.5	4841	81	103	102	0	47	153	
NS 6601 IPRO	6.6	4840	81	103	112	0	49	151	
BRS 6203 RR	6.2	4634	77	98	119	0	48	150	
BMX VALENTE RR	6.7	4524	75	96	126	0	47	157	
BMX PONTA IPRO	6.6	4497	75	96	132	0	46	156	
NA 5909 RG	6.2	4440	74	94	109	0	45	149	
BMX POTÊNCIA RR	6.7	4249	71	90	127	0	50	159	
TEC IRGA 6070 RR	6.3	4007	67	85	134	0	51	157	
TMG 7063 IPRO	6.3	3851	64	82	140	0	46	158	
TMG 7262 RR	6.2	3793	63	81	127	0	45	149	
Média		**4704**	**78**	**100**					
CV(%)		9,74							

OBS.: Primeiro ano que se conduziu em Cacequi. Por isso, não há dados de média das 2 últimas safras.

TABELA 08 - Cachoeira do Sul 2ª época ECR Grupo I - Safra 2020/2021 - Semeadura 19/11/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
M 5947 IPRO	5.9	6253	104	115	110	2	57	134	4228
NEO 610 IPRO	6.1	6077	101	111	96	0	53	131	-
BMX LANÇA IPRO	5.8	6004	100	110	98	0	52	126	4229
BS 2606 IPRO	6.0	5954	99	109	118	0	57	133	4029
BMX RAIO IPRO	5.0	5906	98	108	93	0	28	112	4338
M 5838 IPRO	5.8	5897	98	108	103	0	52	133	3943
AS 3590 IPRO	5.9	5707	95	105	118	1	54	134	3759
DM 5958 RSF IPRO	5.8	5562	93	102	97	0	53	131	3745
BRS 5804 RR	5.8	5485	91	100	98	0	52	123	-
BMX ZEUS IPRO	5.5	5432	91	100	92	0	29	119	3913
M 5917 IPRO	5.9	5324	89	98	110	0	55	131	3582
BMX DELTA IPRO	5.9	5306	88	97	100	1	51	131	3780
95R51	5.3	5285	88	97	90	0	31	118	3813
FPS 1859 RR	5.9	5280	88	97	103	0	52	132	-
C2570 RR	5.7	5275	88	97	95	0	53	121	-
95R90 IPRO	5.9	5152	86	94	96	0	51	121	-
BMX ATIVA RR	5.6	5114	85	94	91	0	53	124	3768
DM 57I52 RSF IPRO	5.7	5087	85	93	92	0	51	120	3647
DM 53I54 IPRO	5.4	5077	85	93	79	0	28	118	3508
BRS 5601 RR	5.6	4787	80	88	79	0	51	121	3431
95Y02IPRO	5.0	4647	77	85	53	0	34	106	-
Média		**5458**	**91**	**100**					
CV(%)		8,35							

TABELA 09 - Cachoeira do Sul 2ª época ECR Grupo II - Safra 2020/2021 - Semeadura 19/11/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
HO PIRAPÓ IPRO	6.4	6959	116	118	104	0	55	133	-
BMX GARRA IPRO	6.3	6819	114	115	123	1	56	135	4460
BMX COMPACTA IPRO	6.5	6348	106	107	96	0	54	134	4147
M 6210 IPRO	6.3	6331	106	107	91	4	60	136	4083
BMX FIBRA IPRO	6.4	6244	104	106	111	2	56	134	4055
BMX VALENTE RR	6.7	6219	104	105	111	0	57	134	4237
M 6410 IPRO	6.4	6147	102	104	103	0	59	134	3894
DM 66I68 RSF IPRO	6.6	6117	102	104	119	0	55	134	3901
BMX PONTA IPRO	6.6	5909	98	100	93	4	54	137	4055
NS 6601 IPRO	6.6	5875	98	99	120	1	58	134	3670
FPS 1867 IPRO	6.7	5865	98	99	108	0	56	135	-
BRS 6203 RR	6.2	5644	94	96	109	0	55	134	3455
BMX POTÊNCIA RR	6.7	5527	92	94	97	4	59	135	-
BMX TORNADO RR	6.2	5375	90	91	108	1	58	134	3595
NA 5909 RG	6.2	5334	89	90	94	2	57	132	3442
TEC IRGA 6070 RR	6.3	5311	89	90	125	2	54	134	-
TMG 7262 RR	6.2	5179	86	88	114	2	52	130	3510
TMG 7063 IPRO	6.3	5099	85	86	118	0	54	132	3348
Média		**5906**	**98**	**100**					
CV(%)		4,66							

TABELA 10 - Cachoeira do Sul - várzea ECR Grupo I - Safra 2020/2021 - Semeadura 20/11/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras*
NEO 610 IPRO	6.1	6295	105	110	91	0	49	130	
M 5917 IPRO	5.9	6208	103	109	102	0	48	131	
AS 3590 IPRO	5.9	6162	103	108	100	0	48	130	
BMX DELTA IPRO	5.9	5971	100	105	118	0	46	129	
M 5947 IPRO	5.9	5952	99	104	88	0	49	131	
DM 53I54 IPRO	5.4	5951	99	104	95	0	29	121	
BMX RAIO IPRO	5.0	5925	99	104	95	0	27	116	
BRS 5804 RR	5.8	5841	97	102	110	0	45	125	
BMX LANÇA IPRO	5.8	5743	96	101	104	0	44	130	
95R51	5.3	5687	95	100	102	0	29	119	
BMX ATIVA RR	5.6	5681	95	100	80	0	45	127	
FPS 1859 RR	5.9	5677	95	100	108	0	45	131	
DM 5958 RSF IPRO	5.8	5671	95	99	112	0	46	130	
C2570 RR	5.7	5601	93	98	102	0	46	126	
BRS 5601 RR	5.6	5587	93	98	98	0	44	122	
95R90 IPRO	5.9	5491	92	96	110	0	45	125	
95Y02 IPRO	5.0	5348	89	94	85	0	31	105	
BMX ZEUS IPRO	5.5	5343	89	94	93	0	29	120	
M 5838 IPRO	5.8	5320	89	93	102	0	46	129	
BS 2606 IPRO	6.0	5304	88	93	121	0	53	133	
DM 57I52 RSF IPRO	5.7	4965	83	87	109	0	45	125	
Média		**5701**	**95**	**100**					
CV(%)		11,54							

OBS.: Não há média de produção nas duas últimas safras devido o ensaio de 19/20 ter sido perdido por excesso de chuvas.

TABELA 11 - Cachoeira do Sul - várzea ECR Grupo II - Safra 2020/2021 - Semeadura 20/11/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras*
NS 6601 IPRO	6.6	6264	104	116	130	0	49	131	
BMX GARRA IPRO	6.3	5965	99	110	118	0	48	132	
DM 66I68 RSF IPRO	6.6	5687	95	105	105	0	48	134	
BMX PONTA IPRO	6.6	5669	94	105	108	4	49	133	
BRS 6203 RR	6.2	5648	94	105	121	0	52	131	
BMX VALENTE RR	6.7	5611	94	104	120	0	48	133	
NA 5909 RG	6.2	5582	93	103	100	1	46	130	
BMX FIBRA IPRO	6.4	5572	93	103	110	0	52	132	
M 6410 IPRO	6.4	5545	92	103	108	1	53	131	
BMX POTÊNCIA RR	6.7	5531	92	102	110	3	54	136	
TMG 7262 RR	6.2	5354	89	99	120	1	48	126	
M 6210 IPRO	6.3	5303	88	98	98	3	53	130	
HO PIRAPÓ IPRO	6.4	5250	88	97	110	0	48	134	
BMX TORNADO RR	6.2	5076	85	94	106	0	53	133	
TEC IRGA 6070 RR	6.3	5022	84	93	132	1	50	131	
FPS 1867 IPRO	6.7	5013	84	93	120	0	48	133	
TMG 7063 IPRO	6.3	4603	77	85	142	2	49	133	
BMX COMPACTA IPRO	6.5	4564	76	84	85	0	50	134	
Média		**5403**	**90**	**100**					
CV(%)		14,33							

OBS.: Primeiro ano que se conduziu em Cacequi. Por isso, não há dados de média das 2 últimas safras.

TABELA 12 - Pelotas 2ª época ECR Grupo I - Safra 2020/2021 - Semeadura 12/11/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras*
95R90 IPRO	5.9	7339	122	126	93	0	41	132	
M 5917 IPRO	5.9	6947	116	119	112	0	47	133	
BMX DELTA IPRO	5.9	6834	114	117	97	1	44	132	
M 5947 IPRO	5.9	6547	109	112	97	0	48	136	
NEO 610 IPRO	6.1	6482	108	111	96	0	46	134	
DM 5958 RSF IPRO	5.8	6362	106	109	94	0	42	134	
AS 3590 IPRO	5.9	6343	106	109	119	0	49	137	
FPS 1859 RR	5.9	6197	103	106	101	0	42	138	
BMX LANÇA IPRO	5.8	6029	100	104	94	0	41	137	
BRS 5804 RR	5.8	5929	99	102	105	0	45	132	
C2570 RR	5.7	5921	99	102	97	0	44	132	
DM 57I52 RSF IPRO	5.7	5914	99	102	90	0	41	125	
BMX ZEUS IPRO	5.5	5885	98	101	82	0	25	132	
BS 2606 IPRO	6.0	5641	94	97	111	0	51	136	
M 5838 IPRO	5.8	5623	94	97	92	0	42	132	
BMX ATIVA RR	5.6	5305	88	91	70	0	45	134	
BRS 5601 RR	5.6	5280	88	91	91	0	40	132	
BMX RAIO IPRO	5.0	5174	86	89	67	0	25	121	
95R51	5.3	4866	81	84	55	0	28	125	
DM 53I54 IPRO	5.4	4216	70	72	76	0	29	126	
95Y02 IPRO	5.0	3481	58	60	56	0	23	118	
Média		**5824**	**97**	**100**					
CV(%)		7,95							

OBS.: Não foram conduzidos ensaios na safra anterior. Por isso, não há dados de média das duas últimas safras.

TABELA 13 - Pelotas 2ª época ECR Grupo II - Safra 2020/2021 - Semeadura 12/11/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras*
M 6410 IPRO	6.4	6761	113	125	78	0	50	140	
NS 6601 IPRO	6.6	6566	109	121	106	0	49	136	
TMG 7063 IPRO	6.3	5928	99	109	123	1	47	137	
BMX FIBRA IPRO	6.4	5903	98	109	121	1	48	136	
HO PIRAPÓ IPRO	6.4	5789	96	107	65	0	49	139	
DM 66I68 RSF IPRO	6.6	5475	91	101	93	0	46	139	
FPS 1867 IPRO	6.7	5468	91	101	78	0	47	140	
BMX VALENTE RR	6.7	5365	89	99	100	0	49	139	
BMX COMPACTA IPRO	6.5	5325	89	98	86	0	47	136	
M 6210 IPRO	6.3	5267	88	97	80	0	51	138	
BMX GARRA IPRO	6.3	5228	87	96	90	0	45	138	
BMX PONTA IPRO	6.6	5204	87	96	117	0	50	139	
BMX POTÊNCIA RR	6.7	5182	86	96	103	0	51	138	
BMX TORNADO RR	6.2	5153	86	95	100	0	51	136	
BRS 6203 RR	6.2	5007	83	92	103	0	49	135	
TMG 7262 RR	6.2	4945	82	91	67	0	51	136	
TEC IRGA 6070 RR	6.3	4722	79	87	120	1	49	138	
NA 5909 RG	6.2	4318	72	80	70	0	49	139	
Média		**5422**	**90**	**100**					
CV(%)		13,58							

OBS.: Não foram conduzidos ensaios na safra anterior. Por isso, não há dados de média das duas últimas safras.

COM INTACTA2 XTEND®, O FUTURO DA SOJA É SEU.

MAIOR CONTROLE
DE PLANTAS DANINHAS

A MAIS AVANÇADA BIOTECNOLOGIA

AS MELHORES TÉCNICAS DE MANEJO

PRODUTOS INOVADORES

PROTEÇÃO AMPLIADA
CONTRA LAGARTAS

TREINAMENTOS

PLATAFORMA INTACTA2 XTEND

EXPERIMENTE UM NOVO PATAMAR DE PRODUTIVIDADE.

81,49 sc/ha	84,66 sc/ha	82,31 sc/ha	89,91 sc/ha
Vacaria/RS	Ijuí/RS	São Luiz Gonzaga/RS	Cruz Alta/RS
Área experimental*	Área experimental*	Área experimental*	Área experimental*

Utilize o leitor de QR Code do seu celular sobre o código ao lado para saber mais.

* Resultados obtidos em áreas experimentais de i2x na safra 20/21.

TABELA 14 - São Gabriel 1ª época ECR Grupo I - Safra 2020/2021 - Semeadura 05/11/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
95R51	5.3	6567	109	114	90	0	32	123	4617
NEO 610 IPRO	6.1	6562	109	114	124	0	54	136	-
DM 53I54 IPRO	5.4	6373	106	110	80	0	32	126	4433
M 5838 IPRO	5.8	6331	106	110	126	0	49	134	4381
95Y02 IPRO	5.0	6252	104	108	67	0	28	118	-
M 5947 IPRO	5.9	6125	102	106	127	0	56	135	4534
BMX LANÇA IPRO	5.8	6110	102	106	112	0	48	131	4289
95R90 IPRO	5.9	6029	100	104	104	0	51	128	-
DM 57I52 RSF IPRO	5.7	5991	100	104	103	0	49	127	4365
BRS 5804 RR	5.8	5726	95	99	125	0	50	133	-
DM 5958 RSF IPRO	5.8	5726	95	99	98	0	50	132	4284
BMX ZEUS IPRO	5.5	5718	95	99	111	0	30	129	4272
BMX RAIO IPRO	5.0	5616	94	97	74	0	30	125	4200
M 5917 IPROB	5.9	5615	94	97	130	0	54	132	4183
MX ATIVA RR	5.6	5604	93	97	89	0	49	128	4016
BRS 5601 RR	5.6	5406	90	94	105	0	49	130	3968
C2570 RR	5.7	5391	90	93	108	0	50	135	-
AS 3590 IPRO	5.9	5357	89	93	129	0	53	136	3951
FPS 1859 RR	5.9	5042	84	87	119	0	47	134	-
BMX DELTA IPRO	5.9	4912	82	85	114	0	49	130	3754
BS 2606 IPRO	6.0	4812	80	83	134	0	54	136	3794
Média		**5775**	**96**	**100**					
CV(%)		8,85							

TABELA 15 - São Gabriel 1ª época ECR Grupo II - Safra 2020/2021 - Semeadura 05/11/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
NA 5909 RG	6.2	6343	106	121	117	3	55	133	4531
M 6410 IPRO	6.4	5812	97	111	109	4	60	142	4321
FPS 1867 IPRO	6.7	5731	96	109	124	1	56	139	-
BMX VALENTE RR	6.7	5630	94	107	118	4	55	143	4263
M 6210 IPRO	6.3	5615	94	107	99	5	58	141	4279
TMG 7262 RR	6.2	5591	93	106	129	1	50	132	4139
NS 6601 IPRO	6.6	5573	93	106	128	0	54	140	4037
BMX COMPACTA IPRO	6.5	5535	92	105	117	0	54	136	4304
HO PIRAPÓ IPRO	6.4	5333	89	102	120	0	54	141	-
DM 66I68 RSF IPRO	6.6	5307	88	101	137	1	56	141	4070
BMX FIBRA IPRO	6.4	5099	85	97	122	0	57	141	3882
BMX TORNADO RR	6.2	5067	84	96	126	0	59	134	3793
TEC IRGA 6070 RR	6.3	4912	82	94	144	3	56	144	-
BMX GARRA IPRO	6.3	4747	79	90	115	2	53	140	3945
BMX POTÊNCIA RR	6.7	4702	78	90	110	4	60	142	-
TMG 7063 IPRO	6.3	4513	75	86	153	0	51	140	3407
BMX PONTA IPRO	6.6	4507	75	86	105	5	54	139	3593
BRS 6203 RR	6.2	4494	75	86	143	2	57	141	3568
Média		**5251**	**88**	**100**					
CV(%)		8,60							

TABELA 16 - São Gabriel 2ª época ECR Grupo I - Safra 2020/2021 - Semeadura 30/11/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
95Y02 IPRO	5.0	6204	103	133	100	1	32	103	-
NEO 610 IPRO	6.1	5490	92	117	112	0	48	121	-
BS 2606 IPRO	6.0	5169	86	111	141	0	51	124	3589
95R51	5.3	5042	84	108	110	0	33	107	3713
BMX RAIO IPRO	5.0	4969	83	106	105	0	32	105	3582
DM 53I54 IPRO	5.4	4901	82	105	109	0	35	107	3150
M 5917 IPRO	5.9	4842	81	104	140	0	49	122	3391
BMX DELTA IPRO	5.9	4758	79	102	120	0	46	118	3473
AS 3590 IPRO	5.9	4746	79	101	130	0	50	121	3322
M 5947 IPRO	5.9	4694	78	100	130	0	50	124	3621
M 5838 IPRO	5.8	4659	78	100	118	0	48	121	3354
C2570 RR	5.7	4616	77	99	110	0	46	120	-
BMX LANÇA IPRO	5.8	4613	77	99	103	0	45	119	3339
BRS 5804 RR	5.8	4590	77	98	122	0	47	114	-
95R90 IPRO	5.9	4378	73	94	114	0	48	113	-
BMX ZEUS IPRO	5.5	4251	71	91	111	0	34	111	3281
BMX ATIVA RR	5.6	4240	71	91	99	0	46	117	3195
DM 57I52RSF IPRO	5.7	4197	70	90	111	0	45	111	3205
DM 5958 RSF IPRO	5.8	4127	69	88	110	0	45	115	3275
FPS 1859 RR	5.9	4021	67	86	112	0	47	121	-
BRS 5601 RR	5.6	3717	62	79	125	0	46	113	2786
Média		**4677**	**78**	**100**					
CV(%)		6,67							

TABELA 17 - São Gabriel 2ª época ECR Grupo II - Safra 2020/2021 - Semeadura 30/11/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
HO PIRAPÓ IPRO	6.4	5821	97	124	95	1	47	124	-
M 6210 IPRO	6.3	5700	95	121	91	2	51	130	3807
M 6410 IPRO	6.4	5308	88	113	120	3	49	130	3638
BMX COMPACTA IPRO	6.5	5179	86	110	114	0	47	122	3508
BMX FIBRA IPRO	6.4	5014	84	107	120	1	49	126	3478
BMX VALENTE RR	6.7	4941	82	105	135	0	48	128	3334
NS 6601 IPRO	6.6	4937	82	105	120	2	50	128	3373
BMX TORNADO RR	6.2	4897	82	104	134	2	53	121	3407
BMX GARRA IPRO	6.3	4881	81	104	115	0	50	128	3575
FPS 1867 IPRO	6.7	4878	81	104	90	4	50	120	-
BMX POTÊNCIA RR	6.7	4727	79	100	130	2	53	127	-
DM 66I68 RSF IPRO	6.6	4675	78	99	126	1	50	128	3348
BMX PONTA IPRO	6.6	4389	73	93	65	5	49	128	3201
BRS 6203 RR	6.2	4331	72	92	130	1	52	129	3066
TEC IRGA 6070 RR	6.3	4297	72	91	155	1	46	131	-
TMG 7063 IPRO	6.3	4142	69	88	145	1	51	129	2974
NA 5909 RG	6.2	3341	56	71	115	0	52	116	2663
TMG 7262 RR	6.2	3223	54	69	110	4	52	117	2539
Média		**4704**	**78**	**100**					
CV(%)		5,49							

TABELA 18 - Júlio de Castilhos 1ª época ECR Grupo I - Safra 2020/2021 - Semeadura 29/10/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
DM 57I52 RSF IPRO	5.7	5940	99	114	74	0	43	135	5682
NEO 610 IPRO	6.1	5792	97	111	93	0	58	146	-
BMX DELTA IPRO	5.9	5741	96	110	107	0	51	145	5331
BS 2606IPRO	6.0	5631	94	108	118	0	61	146	5085
M 5947 IPRO	5.9	5615	94	108	106	0	59	148	4998
FPS 1859 RR	5.9	5580	93	107	102	0	57	146	-
AS 3590 IPRO	5.9	5402	90	104	110	0	57	146	4560
BMX LANÇA IPRO	5.8	5384	90	104	97	0	56	141	5090
C2570 RR	5.7	5359	89	103	105	0	47	140	-
95R90 IPRO	5.9	5325	89	102	89	0	57	142	-
DM 5958 RSF IPRO	5.8	5299	88	102	95	0	57	145	4975
BMX RAIO IPRO	5.0	5284	88	102	65	0	37	130	4865
BRS 5804 RR	5.8	5243	87	101	100	0	57	142	-
M 5838 IPRO	5.8	5137	86	99	108	0	57	147	4697
BMX ZEUS IPRO	5.5	5120	85	98	78	0	36	134	4472
M 5917 IPRO	5.9	5069	84	98	107	0	59	146	4441
DM 53I54 IPRO	5.4	4958	83	95	59	0	36	136	4715
BRS 5601 RR	5.6	4644	77	89	89	0	49	135	4642
BMX ATIVA RR	5.6	4576	76	88	70	0	43	142	-
95R51	5.3	4443	74	85	54	0	40	130	-
95Y02 IPRO	5.0	3625	60	70	69	0	35	128	-
Média		**5198**	**87**	**100**					
CV(%)		7,84							

TABELA 19 - Júlio de Castilhos 1ª época ECR Grupo II - Safra 2020/2021 - Semeadura 29/10/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
BMX FIBRA IPRO	6.4	6032	101	111	119	0	61	148	5120
HO PIRAPÓ IPRO	6.4	5894	98	109	95	0	55	148	-
NA 5909 RG	6.2	5857	98	108	97	0	58	147	4997
FPS 1867 IPRO	6.7	5721	95	105	117	0	59	147	-
NS 6601 IPRO	6.6	5707	95	105	114	0	62	149	4967
M 6410 IPRO	6.4	5706	95	105	102	0	65	153	4938
TMG 7262 RR	6.2	5577	93	103	120	0	58	148	4795
BMX GARRA IPRO	6.3	5527	92	102	129	0	61	152	4823
TMG 7063 IPRO	6.3	5499	92	101	127	0	60	150	4543
BMX COMPACTA IPRO	6.5	5391	90	99	91	0	59	149	4948
M 6210 IPRO	6.3	5383	90	99	96	0	67	154	4898
BMX POTÊNCIA RR	6.7	5355	89	99	110	1	64	153	-
DM 66I68 RSF IPRO	6.6	5255	88	97	120	0	65	150	4891
BMX TORNADO RR	6.2	5235	87	96	92	0	63	148	4806
BMX VALENTE RR	6.7	5056	84	93	114	1	65	155	4571
TEC IRGA 6070 RR	6.3	5001	83	92	122	0	58	152	-
BMX PONTA IPRO	6.6	4769	79	88	107	2	61	151	4225
BRS 6203 RR	6.2	4735	79	87	104	0	63	148	4411
Média		**5428**	**90**	**100**					
CV(%)		8,52							

TABELA 20 - Júlio de Castilhos 2ª época ECR Grupo I - Safra 2020/2021 - Semeadura 13/11/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
NEO 610 IPRO	6.1	5144	86	116	92	0	55	133	-
BMX ZEUS IPRO	5.5	4804	80	109	84	0	31	124	4539
AS 3590 IPRO	5.9	4729	79	107	113	0	55	139	3963
DM 5958 RSF IPRO	5.8	4724	79	107	90	0	50	132	4423
M 5947 IPRO	5.9	4710	79	107	105	0	48	137	4222
BS 2606 IPRO	6.0	4696	78	106	118	0	59	138	4316
M 5838 IPRO	5.8	4639	77	105	98	0	53	136	4217
FPS 1859 RR	5.9	4625	77	105	92	0	51	134	-
BMX DELTA IPRO	5.9	4540	76	103	89	0	53	133	4261
DM 57I52 RSF IPRO	5.7	4437	74	100	87	0	48	126	4620
95R90 IPRO	5.9	4435	74	100	93	0	52	124	-
95R51	5.3	4268	71	97	71	0	32	120	4226
C2570 RR	5.7	4242	71	96	88	0	54	132	-
M 5917 IPRO	5.9	4227	70	96	104	0	59	133	4124
BRS 5804 RR	5.8	4180	70	95	94	0	51	130	-
BMX LANÇA IPRO	5.8	4149	69	94	88	0	52	132	4223
BMX RAIO IPRO	5.0	4113	69	93	59	0	30	120	4447
95Y02 IPRO	5.0	4072	68	92	46	0	16	115	-
BRS 5601 RR	5.6	4069	68	92	85	0	48	125	4244
DM 53I54 IPRO	5.4	4056	68	92	84	0	34	122	4331
BMX ATIVA RR	5.6	3962	66	90	87	0	57	134	4122
Média		**4420**	**74**	**100**					
CV(%)		8,22							

TABELA 21 - Júlio de Castilhos 2ª época ECR Grupo II - Safra 2020/2021 - Semeadura 13/11/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
HO PIRAPÓ IPRO	6.4	5866	98	114	90	0	53	139	-
BMX GARRA IPRO	6.3	5766	96	112	121	0	59	141	4768
BMX FIBRA IPRO	6.4	5589	93	109	120	0	55	139	4727
NS 6601 IPRO	6.6	5530	92	107	118	0	60	138	4700
BRS 6203 RR	6.2	5509	92	107	103	0	57	136	4675
NA 5909 RG	6.2	5398	90	105	90	0	56	136	4555
BMX TORNADO RR	6.2	5361	89	104	113	0	62	139	4441
FPS 1867 IPRO	6.7	5327	89	103	104	0	58	137	-
BMX COMPACTA IPRO	6.5	5307	88	103	94	0	58	138	4532
M 6410 IPRO	6.4	5083	85	99	94	0	61	141	4113
M 6210 IPRO	6.3	5039	84	98	97	0	63	145	4416
DM 66I68 RSF IPRO	6.6	5038	84	98	112	0	58	141	4261
TMG 7262 RR	6.2	5037	84	98	118	1	55	134	4506
TMG 7063 IPRO	6.3	4981	83	97	125	0	59	136	4080
BMX VALENTE RR	6.7	4832	81	94	118	0	60	146	4211
BMX PONTA IPRO	6.6	4537	76	88	118	0	57	139	4042
TEC IRGA 6070 RR	6.3	4336	72	84	122	0	55	146	-
BMX POTÊNCIA RR	6.7	4168	69	81	104	0	63	141	-
Média		**5150**	**86**	**100**					
CV(%)		9,22							

TABELA 22 - Lagoa Vermelha 1ª época ECR Grupo I - Safra 2020/2021 - Semeadura 03/11/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras*
NEO 610 IPRO	6.1	5280	88	119	90	0	67	139	
AS 3590 IPRO	5.9	4928	82	111	112	2	71	141	
DM 53I54 IPRO	5.4	4915	82	111	90	1	42	128	
M 5917 IPRO	5.9	4894	82	111	107	1	68	141	
BRS 5804 RR	5.8	4818	80	109	97	1	68	135	
M 5947 IPRO	5.9	4692	78	106	100	2	70	152	
95Y02 IPRO	5.0	4681	78	106	70	1	35	116	
BMX LANÇA IPRO	5.8	4661	78	105	110	3	68	138	
BMX RAIO IPRO	5.0	4622	77	105	76	1	37	121	
BMX ZEUS IPRO	5.5	4594	77	104	84	1	40	128	
95R90 IPRO	5.9	4533	76	102	90	0	62	132	
M 5838 IPRO	5.8	4531	76	102	99	1	64	141	
95R51	5.3	4438	74	100	75	1	36	125	
BS 2606 IPRO	6.0	4437	74	100	105	1	78	151	
BRS 5601 RR	5.6	4173	70	94	88	0	61	134	
BMX ATIVA RR	5.6	4122	69	93	79	0	64	137	
BMX DELTA IPRO	5.9	3942	66	89	104	1	69	134	
DM 57I52 RSF IPRO	5.7	3919	65	89	92	1	62	133	
DM 5958 RSF IPRO	5.8	3814	64	86	98	2	68	136	
C2570 RR	5.7	3804	63	86	115	1	69	136	
FPS 1859 RR	5.9	3079	51	70	91	0	72	139	
Média		**4423**	**74**	**100**					
CV(%)		13,92							

OBS.: Primeiro ano que se conduziu em Lagoa Vermelha. Por isso, não há dados de média das 2 últimas safras.

TABELA 23 - Lagoa Vermelha 1ª época ECR Grupo II - Safra 2020/2021 - Semeadura 03/11/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras*
BRS 6203 RR	6.2	5070	85	114	90	1	74	142	
BMX TORNADO RR	6.2	4956	83	111	84	3	75	151	
NS 6601 IPRO	6.6	4832	81	108	100	3	70	149	
BMX POTÊNCIA RR	6.7	4768	79	107	80	3	73	147	
DM 66I68 RSF IPRO	6.6	4703	78	106	96	2	74	151	
BMX FIBRA IPRO	6.4	4663	78	105	120	2	67	138	
FPS 1867 IPRO	6.7	4597	77	103	103	2	69	140	
BMX PONTA IPRO	6.6	4572	76	103	104	4	71	146	
BMX GARRA IPRO	6.3	4453	74	100	112	2	67	140	
M 6210 IPRO	6.3	4370	73	98	100	4	73	146	
M 6410 IPRO	6.4	4360	73	98	107	4	71	149	
BMX VALENTE RR	6.7	4352	73	98	92	2	75	146	
TMG 7063 IPRO	6.3	4272	71	96	125	2	69	141	
BMX COMPACTA IPRO	6.5	4262	71	96	89	1	68	141	
TMG 7262 RR	6.2	4097	68	92	118	2	67	139	
NA 5909 RG	6.2	4087	68	92	100	2	68	138	
TEC IRGA 6070 RR	6.3	4016	67	90	102	3	71	152	
HO PIRAPÓ IPRO	6.4	3777	63	85	112	4	68	146	
Média		**4456**	**74**	**100**					
CV(%)		14,70							

OBS.: Primeiro ano que se conduziu em Lagoa Vermelha. Por isso, não há dados de média das 2 últimas safras.

TABELA 24 - Lagoa Vermelha 2ª época ECR Grupo I - Safra 2020/2021 - Semeadura 25/11/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras*
DM 57I52 RSF IPRO	5.7	5949	99	118	89	2	60	128	
BRS 5804 RR	5.8	5602	93	111	93	1	56	131	
M 5838 IPRO	5.8	5586	93	111	95	3	61	131	
NEO 610 IPRO	6.1	5474	91	109	90	1	60	130	
FPS 1859 RR	5.9	5333	89	106	87	1	60	134	
BMX LANÇA IPRO	5.8	5330	89	106	90	1	60	130	
BMX DELTA IPRO	5.9	5312	89	105	110	2	58	128	
DM 5958 RSF IPRO	5.8	5108	85	101	101	1	58	128	
BS 2606 IPRO	6.0	5082	85	101	110	4	63	136	
BMX ATIVA RR	5.6	5022	84	100	90	2	59	129	
BRS 5601 RR	5.6	5014	84	99	85	0	61	128	
95R90 IPRO	5.9	4991	83	99	100	0	58	123	
C2570 RR	5.7	4980	83	99	93	3	60	133	
M 5947 IPRO	5.9	4850	81	96	120	4	62	133	
DM 53I54 IPRO	5.4	4848	81	96	94	3	39	112	
95Y02 IPRO	5.0	4813	80	95	83	1	31	107	
BMX ZEUS IPRO	5.5	4791	80	95	89	0	35	115	
AS 3590 IPRO	5.9	4695	78	93	100	1	31	131	
M 5917 IPRO	5.9	4512	75	89	100	1	63	131	
95R51	5.3	4509	75	89	91	0	33	109	
BMX RAIO IPRO	5.0	4088	68	81	70	0	34	109	
Média		**5042**	**84**	**100**					
CV(%)		6,20							

OBS.: Primeiro ano que se conduziu em Lagoa Vermelha. Por isso, não há dados de média das 2 últimas safras.

TABELA 25 - Lagoa Vermelha 2ª época ECR Grupo II - Safra 2020/2021 - Semeadura 25/11/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras*
HO PIRAPÓ IPRO	6.4	5610	94	115	89	2	60	132	
BRS 6203 RR	6.2	5427	90	111	115	2	63	139	
BMX PONTA IPRO	6.6	5274	88	108	125	4	62	138	
FPS 1867 IPRO	6.7	5171	86	106	103	2	60	130	
BMX VALENTE RR	6.7	5095	85	104	107	1	61	132	
DM 66I68 RSF IPRO	6.6	4991	83	102	110	3	64	137	
NS 6601 IPRO	6.6	4981	83	102	113	1	63	130	
NA 5909 RG	6.2	4935	82	101	102	3	60	130	
BMX COMPACTA IPRO	6.5	4933	82	101	75	1	62	131	
M 6210 IPRO	6.3	4845	81	99	115	4	67	133	
BMX TORNADO RR	6.2	4836	81	99	106	3	65	134	
TMG 7063 IPRO	6.3	4768	79	97	122	3	63	133	
TMG 7262 RR	6.2	4740	79	97	120	4	60	132	
BMX FIBRA IPRO	6.4	4730	79	97	108	3	61	132	
BMX POTÊNCIA RR	6.7	4604	77	94	114	1	61	135	
M 6410 IPRO	6.4	4560	76	93	114	4	67	135	
BMX GARRA IPRO	6.3	4535	76	93	95	2	62	138	
TEC IRGA 6070 RR	6.3	4131	69	84	113	2	69	138	
Média		**4898**	**82**	**100**					
CV(%)		7,73							

OBS.: Primeiro ano que se conduziu em Lagoa Vermelha. Por isso, não há dados de média das 2 últimas safras.

TABELA 26 - Passo Fundo 1ª época ECR Grupo I - Safra 2020/2021 - Semeadura 03/11/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
NEO 610 IPRO	6.1	6528	109	109	101	0	67	140	-
BRS 5804 RR	5.8	6381	106	106	108	0	65	140	-
DM 5958 RSF IPRO	5.8	6373	106	106	111	2	66	133	4637
BMX LANÇA IPRO	5.8	6318	105	105	106	1	66	138	5031
DM 53I54 IPRO	5.4	6275	105	105	100	1	38	127	4514
BRS 5601 RR	5.6	6267	104	104	103	1	64	133	4399
M 5917 IPRO	5.9	6144	102	102	110	1	71	138	4859
M 5947 IPRO	5.9	6141	102	102	118	2	71	142	4957
BMX ATIVA RR	5.6	6098	102	102	87	1	65	134	4346
BMX ZEUS IPRO	5.5	6074	101	101	108	1	37	130	4480
C2570 RR	5.7	5930	99	99	107	1	67	138	-
FPS 1859 RR	5.9	5913	99	99	100	0	66	142	-
BMX DELTA IPRO	5.9	5913	99	99	109	1	66	137	4650
DM 57I52 RSF IPRO	5.7	5898	98	98	107	0	61	133	4528
BMX RAIO IPRO	5.0	5896	98	98	90	0	34	123	4701
M 5838 IPRO	5.8	5752	96	96	98	0	66	139	-
AS 3590 IPRO	5.9	5711	95	95	113	1	68	143	4582
95R90 IPRO	5.9	5662	94	94	100	1	65	132	-
95R51	5.3	5610	94	93	90	1	35	122	4463
95Y02 IPRO	5.0	5572	93	93	80	0	35	120	-
BS 2606IPRO	6.0	5564	93	93	117	1	72	147	4596
Média		**6001**	**100**	**100**					
CV(%)		6,82							

TABELA 27 - Passo Fundo 1ª época ECR Grupo II - Safra 2020/2021 - Semeadura 03/11/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
BMX COMPACTA IPRO	6.5	6333	106	113	81	0	69	142	5105
FPS 1867 IPRO	6.7	6123	102	110	123	2	65	137	-
DM 66I68RSF IPRO	6.6	6012	100	108	110	1	71	145	4683
HO PIRAPÓ IPRO	6.4	5957	99	107	109	1	68	142	-
BMX GARRA IPRO	6.3	5812	97	104	121	2	68	144	4661
BMX FIBRA IPRO	6.4	5788	96	104	131	4	67	144	4959
NS 6601 IPRO	6.6	5763	96	103	120	2	68	140	4639
BMX VALENTE RR	6.7	5761	96	103	111	2	69	151	4540
NA 5909 RG	6.2	5747	96	103	108	2	69	135	4344
TMG 7262 RR	6.2	5649	94	101	110	3	66	136	4440
M 6410 IPRO	6.4	5506	92	99	127	3	71	143	4394
M 6210 IPRO	6.3	5438	91	97	121	4	73	147	4582
BMX PONTA IPRO	6.6	5313	89	95	124	4	70	147	4165
BRS 6203 RR	6.2	5163	86	92	120	2	74	143	4290
BMX POTÊNCIA RR	6.7	5156	86	92	112	3	71	149	-
TMG 7063 IPRO	6.3	5073	85	91	130	3	69	142	4260
BMX TORNADO RR	6.2	5070	85	91	118	3	71	144	3849
TEC IRGA 6070 RR	6.3	4937	82	88	111	3	69	152	-
Média		**5589**	**93**	**100**					
CV(%)		8,13							

TABELA 28 - Passo Fundo 2ª época ECR Grupo I - Safra 2020/2021 - Semeadura 17/11/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
BRS 5804 RR	5.8	6183	103	112	98	1	62	133	-
DM 53I54 IPRO	5.4	6069	101	110	95	2	39	118	4522
BMX RAIO IPRO	5.0	6043	101	110	100	1	32	116	4520
BMX LANÇA IPRO	5.8	5811	97	106	101	0	63	130	4787
NEO 610 IPRO	6.1	5751	96	105	96	1	63	133	-
BMX ZEUS IPRO	5.5	5745	96	104	96	1	38	120	4455
95R51	5.3	5732	96	104	98	1	40	116	4460
DM 57I52 RSF IPRO	5.7	5706	95	104	99	1	61	124	4661
95Y02 IPRO	5.0	5675	95	103	90	2	31	113	-
M 5947 IPRO	5.9	5505	92	100	114	3	68	139	4485
BRS 5601 RR	5.6	5434	91	99	105	2	62	132	4227
BMX ATIVA RR	5.6	5430	91	99	97	1	62	126	4546
M 5838 IPRO	5.8	5321	89	97	100	1	63	137	4406
M 5917 IPRO	5.9	5314	89	97	100	3	64	134	4241
95R90 IPRO	5.9	5180	86	94	102	1	63	123	-
BMX DELTA IPRO	5.9	5168	86	94	110	1	62	130	4244
DM 5958 RSF IPRO	5.8	5160	86	94	99	2	60	125	4184
FPS 1859 RR	5.9	5143	86	93	90	1	62	135	-
BS 2606 IPRO	6.0	5095	85	93	115	0	66	142	4107
C2570 RR	5.7	5032	84	91	103	2	67	137	-
AS 3590 IPRO	5.9	5024	84	91	112	2	64	105	3960
Média		**5501**	**92**	**100**					
CV(%)		6,11							

TABELA 29 - Passo Fundo 2ª época ECR Grupo II - Safra 2020/2021 - Semeadura 17/11/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
HO PIRAPÓ IPRO	6.4	5756	96	115	110	3	65	135	-
M 6210 IPRO	6.3	5693	95	114	114	4	67	140	4404
M 6410 IPRO	6.4	5615	94	112	117	4	67	141	4555
FPS 1867 IPRO	6.7	5452	91	109	105	4	62	134	-
BMX FIBRA IPRO	6.4	5322	89	106	107	1	63	133	4543
BMX VALENTE RR	6.7	5245	87	105	102	1	65	142	4328
BMX COMPACTA IPRO	6.5	5180	86	103	90	0	64	131	4414
NS 6601 IPRO	6.6	5140	86	103	115	2	64	134	4220
DM 66I68 RSF IPRO	6.6	5041	84	101	117	2	65	142	4208
BMX POTÊNCIA RR	6.7	5017	84	100	110	1	66	141	-
BRS 6203 RR	6.2	4890	82	98	109	1	67	143	3910
NA 5909 RG	6.2	4843	81	97	100	3	62	132	3840
BMX PONTA IPRO	6.6	4654	78	93	100	4	65	143	3999
BMX GARRA IPRO	6.3	4650	78	93	90	1	64	139	3908
TMG 7262 RR	6.2	4521	75	90	122	3	63	131	3876
BMX TORNADO RR	6.2	4470	75	89	116	2	67	137	3686
TMG 7063 IPRO	6.3	4457	74	89	112	2	64	133	3843
TEC IRGA 6070 RR	6.3	4307	72	86	123	2	66	144	-
Média		**5014**	**84**	**100**					
CV(%)		7,25							

TABELA 30 - São Luiz Gonzaga 1ª época ECR Grupo I - Safra 2020/2021 - Semeadura 28/10/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
NEO 610 IPRO	6.1	7070	118	120	95	0	52	144	-
M 5947 IPRO	5.9	6915	115	118	108	1	54	147	6194
DM 57I52 RSF IPRO	5.7	6871	115	117	83	0	47	134	5864
DM 5958 RSF IPRO	5.8	6763	113	115	91	1	50	136	5837
BMX LANÇA IPRO	5.8	6514	109	111	100	0	48	139	5824
BS 2606 IPRO	6.0	6384	106	109	110	1	61	147	5669
BMX DELTA IPRO	5.9	6293	105	107	110	1	47	138	5441
M 5838 IPRO	5.8	6217	104	106	100	0	58	140	5507
95R90 IPRO	5.9	6071	101	103	90	1	48	136	-
M 5917 IPRO	5.9	6070	101	103	115	1	52	143	5494
C2570 RR	5.7	5750	96	98	93	1	49	136	-
95R51	5.3	5531	92	94	80	0	34	127	4161
DM 53I54 IPRO	5.4	5529	92	94	80	0	41	130	4683
BRS 5601 RR	5.6	5484	91	93	90	0	48	136	4802
BRS 5804 RR	5.8	5377	90	92	94	1	46	136	-
AS 3590 IPRO	5.9	5350	89	91	110	1	52	147	4754
BMX RAIO IPRO	5.0	5340	89	91	60	0	31	127	4753
FPS 1859 RR	5.9	5302	88	90	100	1	51	143	-
95Y02 IPRO	5.0	4953	83	84	50	0	32	119	-
BMX ZEUS IPRO	5.5	4924	82	84	90	0	34	131	4729
BMX ATIVA RR	5.6	4678	78	80	34	0	46	134	3838
Média		**5876**	**98**	**100**					
CV(%)		9,17							

TABELA 31 - São Luiz Gonzaga 1ª época ECR Grupo II - Safra 2020/2021 - Semeadura 28/10/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
NA 5909 RG	6.2	6343	106	112	92	0	51	139	5561
M 6410 IPRO	6.4	6292	105	111	118	1	54	146	5627
BMX COMPACTA IPRO	6.5	6238	104	110	82	0	61	147	5655
TMG 7262 RR	6.2	6145	102	108	100	2	47	136	5462
HO PIRAPÓ IPRO	6.4	6120	102	108	92	1	54	146	-
FPS 1867 IPRO	6.7	5988	100	105	116	2	52	147	-
M 6210 IPRO	6.3	5909	98	104	119	3	58	147	5374
BMX GARRA IPRO	6.3	5776	96	102	110	2	58	147	5594
BMX VALENTE RR	6.7	5750	96	101	122	2	58	152	5254
BMX POTÊNCIA RR	6.7	5545	92	98	127	2	64	152	-
NS 6601 IPRO	6.6	5519	92	97	108	0	59	146	5250
BMX FIBRA IPRO	6.4	5513	92	97	114	2	60	147	5125
DM 66I68 RSF IPRO	6.6	5491	92	97	120	2	53	150	5293
BMX PONTA IPRO	6.6	5290	88	93	120	3	59	149	5033
BRS 6203 RR	6.2	5238	87	92	112	1	54	147	4953
BMX TORNADO RR	6.2	5220	87	92	103	1	60	146	5061
TEC IRGA 6070 RR	6.3	5078	85	89	120	2	60	150	-
TMG 7063 IPRO	6.3	4889	81	86	122	2	58	147	4682
Média		**5686**	**95**	**100**					
CV(%)		10,27							

TABELA 32 - São Luiz Gonzaga 2ª época ECR Grupo I - Safra 2020/2021 - Semeadura 07/12/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
NEO 610 IPRO	6.1	5149	86	119	93	0	43	115	-
M 5947 IPRO	5.9	5052	84	117	92	1	44	116	4812
BMX LANÇA IPRO	5.8	4887	81	113	96	0	43	109	4806
BS 2606 IPRO	6.0	4715	79	109	114	1	44	117	4385
M 5838 IPRO	5.8	4689	78	108	90	0	42	115	4405
AS 3590 IPRO	5.9	4611	77	107	101	1	49	116	3872
BMX RAIO IPRO	5.0	4520	75	105	90	1	24	98	4835
BMX DELTA IPRO	5.9	4476	75	104	108	1	44	109	4272
95R90 IPRO	5.9	4403	73	102	95	1	43	79	-
DM 5958 RSF IPRO	5.8	4350	72	101	97	1	42	109	4302
BRS 5804 RR	5.8	4337	72	100	105	1	42	107	-
M 5917 IPRO	5.9	4324	72	100	110	0	49	114	4029
DM 57I52 RSF IPRO	5.7	4231	71	98	90	0	41	107	4498
BMX ATIVA RR	5.6	4114	69	95	80	0	43	106	4133
95Y02 IPRO	5.0	4025	67	93	90	1	25	89	-
C2570 RR	5.7	4016	67	93	84	0	43	111	-
FPS 1859 RR	5.9	3916	65	91	77	0	42	115	-
95R51	5.3	3903	65	90	92	1	29	98	4177
BRS 5601 RR	5.6	3759	63	87	95	1	42	107	4096
BMX ZEUS IPRO	5.5	3668	61	85	96	1	27	100	4156
DM 53I54 IPRO	5.4	3653	61	84	95	1	29	97	4086
Média		**4324**	**72**	**100**					
CV(%)		6,99							

TABELA 33 - São Luiz Gonzaga 2ª época ECR Grupo II - Safra 2020/2021 - Semeadura 07/12/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
BMX COMPACTA IPRO	6.5	5525	92	114	88	0	44	116	4533
HO PIRAPÓ IPRO	6.4	5403	90	111	102	1	44	115	-
BMX FIBRA IPRO	6.4	5311	89	110	114	2	49	117	4211
FPS 1867 IPRO	6.7	5259	88	108	109	2	44	116	-
BMX GARRA IPRO	6.3	5244	87	108	112	1	43	119	4702
M 6210 IPRO	6.3	5182	86	107	97	2	47	117	4491
NS 6601 IPRO	6.6	5031	84	104	103	1	48	114	4318
BMX PONTA IPRO	6.6	5005	83	103	111	2	44	121	4374
M 6410 IPRO	6.4	4994	83	103	110	1	44	115	4327
DM 66I68 RSF IPRO	6.6	4989	83	103	102	0	44	121	4269
BMX VALENTE RR	6.7	4895	82	101	100	1	43	124	4113
BMX TORNADO RR	6.2	4662	78	96	98	3	50	115	3921
NA 5909 RG	6.2	4539	76	94	97	1	43	112	4150
BMX POTÊNCIA RR	6.7	4376	73	90	116	1	49	121	-
BRS 6203 RR	6.2	4303	72	89	96	0	48	117	3832
TMG 7262 RR	6.2	4287	71	88	110	3	40	112	4041
TMG 7063 IPRO	6.3	4165	69	86	116	1	45	115	3700
TEC IRGA 6070 RR	6.3	4086	68	84	122	2	45	125	-
Média		**4848**	**81**	**100**					
CV(%)		5,64							

TABELA 34 - Vacaria 1ª época ECR Grupo I - Safra 2020/2021 - Semeadura 04/12/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
BRS 5804 RR	5.8	5117	85	116	97	0	59	*	*
DM 57I52 RSF IPRO	5.7	5073	85	115	83	0	58	127	5561
NEO 610 IPRO	6.1	4980	83	113	90	0	60	134	-
M 5947 IPRO	5.9	4748	79	108	112	1	63	*	4685
DM 5958 RSF IPRO	5.8	4697	78	107	83	0	57	128	5048
BMX LANÇA IPRO	5.8	4631	77	105	98	0	60	*	5295
BMX ZEUS IPRO	5.5	4625	77	105	81	0	32	123	5561
BRS 5601 RR	5.6	4596	77	105	83	0	61	127	5235
C2570 RR	5.7	4562	76	104	99	0	64	*	-
BMX DELTA IPRO	5.9	4541	76	103	105	1	59	*	5315
AS 3590 IPRO	5.9	4428	74	101	103	0	62	130	4847
M 5838 IPRO	5.8	4367	73	99	94	0	62	*	4880
DM 53I54 IPRO	5.4	4333	72	99	90	1	32	122	5246
BMX RAIO IPRO	5.0	4294	72	98	86	0	30	105	5281
BMX ATIVA RR	5.6	4236	71	96	84	0	59	*	4860
M 5917 IPRO	5.9	4232	71	96	98	0	63	*	4663
BS 2606 IPRO	6.0	4141	69	94	123	2	66	*	4628
FPS 1859 RR	5.9	3888	65	88	95	0	61	133	-
95R51	5.3	3791	63	86	72	0	38	110	4795
95Y02 IPRO	5.0	3671	61	83	64	0	38	103	-
95R90 IPRO	5.9	3395	57	77	80	0	59	125	-
Média		**4397**	**73**	**100**					
CV(%)		9,49							

*Ensaio dessecado antes de concluir as avaliações de maturação.

TABELA 35 - Vacaria 1ª época ECR Grupo II - Safra 2020/2021 - Semeadura 04/12/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
HO PIRAPÓ IPRO	6.4	5012	84	112	82	0	59	*	-
BMX GARRA IPRO	6.3	4862	81	109	124	0	61	*	4530
FPS 1867 IPRO	6.7	4804	80	108	94	0	59	*	-
BMX COMPACTA IPRO	6.5	4714	79	106	73	0	60	*	5142
TMG 7063 IPRO	6.3	4705	78	105	131	1	62	*	4684
NA 5909 RG	6.2	4515	75	101	92	0	62	*	4947
DM 66I68 RSF IPRO	6.6	4509	75	101	103	0	64	*	4669
BRS 6203 RR	6.2	4449	74	100	99	0	65	*	4709
BMX TORNADO RR	6.2	4435	74	99	85	0	61	*	4654
NS 6601 IPRO	6.6	4429	74	99	107	0	65	*	5046
M 6410 IPRO	6.4	4428	74	99	105	2	68	*	4991
BMX POTÊNCIA RR	6.7	4378	73	98	113	1	65	*	-
TMG 7262 RR	6.2	4346	72	97	108	1	60	*	5012
M 6210 IPRO	6.3	4329	72	97	113	2	69	*	4862
BMX FIBRA IPRO	6.4	4213	70	94	102	0	60	*	4796
BMX PONTA IPRO	6.6	4154	69	93	101	2	66	*	4609
TEC IRGA 6070 RR	6.3	4137	69	93	112	1	66	*	-
BMX VALENTE RR	6.7	3907	65	88	106	0	66	*	4572
Média		**4463**	**74**	**100**					
CV(%)		6,73							

*Ensaio dessecado antes de concluir as avaliações de maturação.

TABELA 36 - Vacaria 2ª época ECR Grupo I - Safra 2020/2021 - Semeadura 15/12/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
DM 5958 RSF IPRO	5.8	5114	85	120	90	0	56	*	4818
BRS 5804 RR	5.8	4818	80	113	97	0	57	*	-
DM 53I54 IPRO	5.4	4795	80	113	84	0	42	*	4968
BMX LANÇA IPRO	5.8	4775	80	112	95	0	58	*	4476
DM 57I52 RSF IPRO	5.7	4687	78	110	78	0	58	*	4599
BMX ZEUS IPRO	5.5	4458	74	105	84	0	39	*	4704
C2570 RR	5.7	4390	73	103	98	0	63	*	-
95Y02 IPRO	5.0	4315	72	101	63	0	39	110	-
M 5838 IPRO	5.8	4255	71	100	74	0	64	*	4128
BRS 5601 RR	5.6	4231	71	99	78	0	59	*	4228
AS 3590 IPRO	5.9	4230	70	99	86	0	60	*	4221
BMX ATIVA RR	5.6	4213	70	99	84	0	63	*	4124
M 5947 IPRO	5.9	4186	70	98	99	0	63	*	4088
NEO 610 IPRO	6.1	4165	69	98	72	0	57	*	-
BMX DELTA IPRO	5.9	4146	69	97	97	0	60	*	4258
M 5917 IPRO	5.9	3985	66	94	98	0	61	*	3975
95R90 IPRO	5.9	3925	65	92	76	0	57	*	-
95R51	5.3	3893	65	91	70	0	39	113	4412
BMX RAIO IPRO	5.0	3757	63	88	75	0	40	114	4432
BS 2606 IPRO	6.0	3548	59	83	114	0	67	*	3591
FPS 1859 RR	5.9	3491	58	82	71	0	56	*	-
Média		**4256**	**71**	**100**					
CV(%)		7,50							

*Ensaio dessecado antes de concluir as avaliações de maturação.

TABELA 37 - Vacaria 2ª época ECR Grupo II - Safra 2020/2021 - Semeadura 15/12/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
HO PIRAPÓ IPRO	6.4	4841	81	125	90	0	57	*	-
FPS 1867 IPRO	6.7	4742	79	122	99	0	60	*	-
NS 6601 IPRO	6.6	4457	74	115	102	0	64	*	4607
DM 66I68 RSF IPRO	6.6	4164	69	107	100	0	61	*	3887
TMG 7262 RR	6.2	4155	69	107	102	0	58	*	4118
TMG 7063 IPRO	6.3	4047	67	104	111	0	60	*	3702
BMX FIBRA IPRO	6.4	3995	67	103	95	0	60	*	4024
BMX TORNADO RR	6.2	3968	66	102	108	0	65	*	3852
M 6410 IPRO	6.4	3939	66	102	120	1	66	*	3677
BMX COMPACTA IPRO	6.5	3729	62	96	72	0	62	*	4280
BMX POTÊNCIA RR	6.7	3709	62	96	105	0	65	*	-
BMX PONTA IPRO	6.6	3700	62	95	98	0	65	*	3422
BMX GARRA IPRO	6.3	3665	61	95	124	0	65	*	3253
NA 5909 RG	6.2	3631	61	94	98	0	59	*	3759
M 6210 IPRO	6.3	3415	57	88	119	2	66	*	3448
TEC IRGA 6070 RR	6.3	3399	57	88	106	0	65	*	-
BRS 6203 RR	6.2	3145	52	81	96	0	63	*	3236
BMX VALENTE RR	6.7	3052	51	79	108	0	64	*	3124
Média		**3875**	**65**	**100**					
CV(%)		6,53							

*Ensaio dessecado antes de concluir as avaliações de maturação.

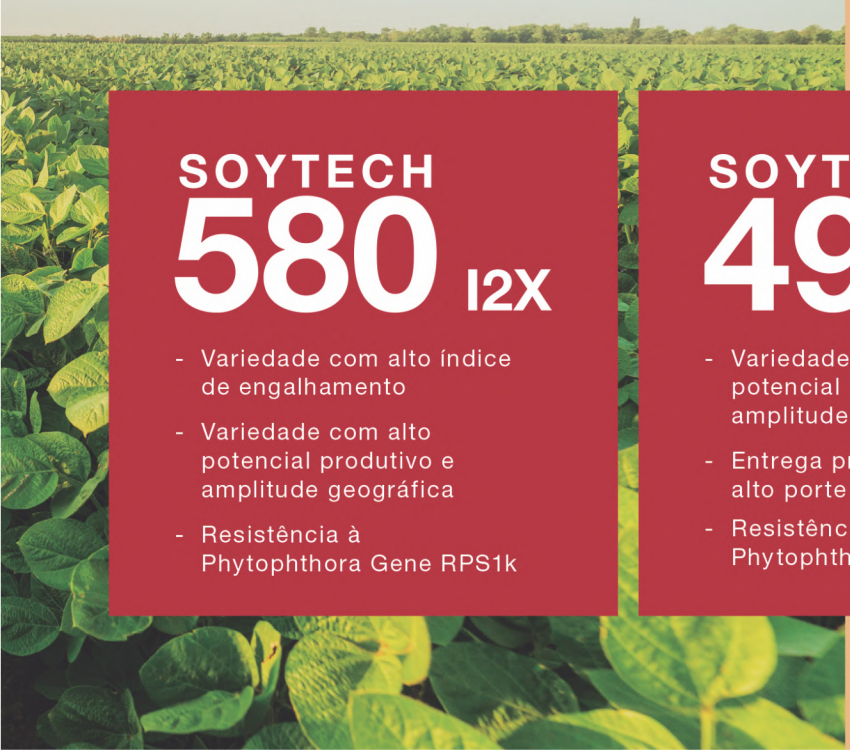
TABELA 38 - Santo Augusto 1ª época ECR Grupo I - Safra 2020/2021 - Semeadura 29/10/2020

CULTIVAR	GM	RENDIMENTO			ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA		MÉDIA kg.ha^{-1}
		kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	%	cm		Florescimento	Maturação	2 últimas safras
NEO 610 IPRO	6.1	7300	122	118	90	1	58	144	
M 5838 IPRO	5.8	6897	115	112	95	0	58	139	
BMX DELTA IPRO	5.9	6833	114	110	105	1	56	138	
BRS 5804 RR	5.8	6815	114	110	100	1	53	134	
DM 57I52 RSF IPRO	5.7	6590	110	107	90	0	58	134	
BMX LANÇA IPRO	5.8	6569	109	106	90	0	59	135	
DM 5958 RSF IPRO	5.8	6498	108	105	90	1	59	135	
95R90 IPRO	5.9	6449	107	104	100	1	56	133	
C2570 RR	5.7	6335	106	102	100	0	58	134	
BRS 5601 RR	5.6	6228	104	101	86	0	56	132	
DM 53I54 IPRO	5.4	6076	101	98	80	0	42	129	
BMX ZEUS IPRO	5.5	5588	93	90	80	0	37	132	
95R51	5.3	5480	91	89	80	0	41	126	
BMX RAIO IPRO	5.0	5191	87	84	75	0	34	125	
95Y02 IPRO	5.0	5085	85	82	75	0	36	116	
BMX ATIVA RR	5.6	5006	83	81	42	0	51	132	
AS 3590 IPRO*	5.9	*	*	*	110	1	59	119	
BS 2606 IPRO*	6.0	*	*	*	120	1	63	148	
FPS 1859 RR*	5.9	*	*	*	90	0	60	143	
M 5917 IPRO*	5.9	*	*	*	100	1	61	140	
M 5947 IPRO*	5.9	*	*	*	105	1	60	141	
Média		**6184**	**103**	**100**					
CV(%)									

*Materiais perdidos na colheita.

Novidades para você colher mais

BASF We create chemistry | SoyTech Sementes



SOYTECH 580 I2X

- Variedade com alto índice de engalhamento
- Variedade com alto potencial produtivo e amplitude geográfica
- Resistência à Phytophthora Gene RPS1k

SOYTECH 490 I2X

- Variedade com alto potencial produtivo e amplitude geográfica
- Entrega precocidade com alto porte de planta
- Resistência à Phytophthora Gene RPS1k

Para mais informações, entre em contato com um licenciado:

marketing-agro.basf.com/soytech-guia-de-licenciados

0800 0192 500
800 0192 500
BASF.AgroBrasil
BASF Agricultural Solutions
BASFAgroBrasilOficial
agro.basf.com.br
blogagro.basf.com.br

Difusão de **Cultivares**

A área de Pesquisa da Fundação Pró-Sementes inovou este ano e esteve oportunizando aos obtentores a opção de testar cultivares não contempladas no projeto ECR.

São elaborados projetos nos quais são alinhadas tratativas referente a número de cultivares, densidade e época de semeadura, locais e informações a serem coletadas durante o desenvolvimento da cultura, que serão contempladas no relatório.

Além disso, o cliente tem a oportunidade de realizar visitas aos ensaios (tour técnico) com objetivo de verificar a campo o desenvolvimento de cada genótipo e alinhar junto a seus representantes ou licenciados o posicionamento de cultivares para cada região.

A difusão destas cultivares se dá pela apresentação do desempenho produtivo e comportamento agronômico, exemplo que podemos constatar a seguir.

Desta forma, cultivares inseridas recentemente no mercado se tornam conhecidas dentre diversas regiões produtoras de soja do Rio Grande do Sul e os mais diversos públicos que utilizam está excelente ferramenta de geração de conhecimento e informação que é a Revista ECR.

Kassiana Kehl
Gerente de Pesquisa
Fundação Pró-Sementes

TABELA 39 - Cultivares contratados BASF - Safra 2020/2021

MATERIAL	GM	LOCAL	ÉPOCA	RENDIMENTO		ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA	
				kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	cm		Florescimento	Maturação
ST 599 IPRO	5.9	Cachoeira do Sul	2	6389	106	110	0	53	128
ST 599 IPRO	5.9	Cachoeira do Sul-Várzea	Única	4032	67	95	0	46	127
ST 592 IPRO	5.9	Cachoeira do Sul-Várzea	Única	4482	75	111	0	45	128
ST 599 IPRO	5.9	Júlio de Castilhos	1	5536	92	88	0	58	148
ST 592 IPRO	5.9	Júlio de Castilhos	1	6127	102	91	0	90	148
ST 575 IPRO	5.7	Júlio de Castilhos	1	6158	103	98	0	58	144
ST 599 IPRO	5.9	Júlio de Castilhos	2	5719	95	102	0	53	133
ST 592 IPRO	5.9	Passo Fundo	1	5636	94	100	1	66	137
ST 575 IPRO	5.7	Passo Fundo	1	6123	102	100	1	63	133
ST 592 IPRO	5.9	Passo Fundo	2	4775	80	100	1	64	133
ST 599 IPRO	5.9	Santo Augusto	1	5945	99	93	0	58	140
ST 592 IPRO	5.9	Santo Augusto	1	5551	93	89	0	59	139
ST 575 IPRO	5.7	Santo Augusto	1	6224	104	80	0	59	137
ST 599 IPRO	5.9	São Gabriel	1	5578	93	118	0	51	135
ST 592 IPRO	5.9	São Gabriel	1	5345	89	121	0	51	132
ST 599 IPRO	5.9	São Gabriel	2	4849	81	110	0	47	118
ST 599 IPRO	5.9	São Luiz Gonzaga	1	6364	106	105	1	51	140
ST 592 IPRO	5.9	São Luiz Gonzaga	1	5073	85	92	0	43	137
ST 575 IPRO	5.7	São Luiz Gonzaga	1	6240	104	93	1	51	137
ST 599 IPRO	5.9	São Luiz Gonzaga	2	4552	76	93	0	41	111
ST 592 IPRO	5.9	São Luiz Gonzaga	2	4592	77	99	0	42	113

TABELA 40 - Cultivares contratados FT Sementes - Safra 2020/2021

MATERIAL	GM	LOCAL	ÉPOCA	RENDIMENTO		ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA	
				kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	cm		Florescimento	Maturação
FTR 1157 RR	5.7	Cachoeira do Sul-Várzea	Única	3846	64	102	0	44	125
FTR 2557 RR	5.7	Cachoeira do Sul-Várzea	Única	4348	72	114	0	41	117
FTR 2155 RR	5.8	Cachoeira do Sul-Várzea	Única	3572	60	120	0	44	124
FTR 3557 IPRO	5.7	Cachoeira do Sul-Várzea	Única	4071	68	140	0	43	115
FTR 2660 IPRO	6.0	Cachoeira do Sul-Várzea	Única	4167	69	125	0	52	145
FTR 4262 IPRO	6.2	Cachoeira do Sul-Várzea	Única	3524	59	121	1	49	131
FTR 3165 IPRO	6.6	Cachoeira do Sul-Várzea	Única	5142	86	125	0	50	131
FTR 1157 RR	5.7	Júlio de Castilhos	1	6196	103	108	0	56	142
FTR 2557 RR	5.7	Júlio de Castilhos	1	5958	99	110	0	40	138
FTR 2155 RR	5.8	Júlio de Castilhos	1	5370	89	105	0	43	143
FTR 4153 IPRO	5.3	Júlio de Castilhos	1	4935	82	70	0	38	131
FTR 3557 IPRO	5.7	Júlio de Castilhos	1	6096	102	109	0	55	138
FTR 2660 IPRO	6.0	Júlio de Castilhos	1	5857	98	119	0	62	140
FTR 1157 RR	5.7	Lagoa Vermelha	1	4452	74	90	0	63	136
FTR 2557 RR	5.7	Lagoa Vermelha	1	4455	74	99	0	62	132
FTR 2155 RR	5.8	Lagoa Vermelha	1	4683	78	92	0	64	135
FTR 2949 IPRO	4.9	Lagoa Vermelha	1	4422	74	82	0	42	112
FTR 4153 IPRO	5.3	Lagoa Vermelha	1	3780	63	86	1	55	128
FTR 3557 IPRO	5.7	Lagoa Vermelha	1	4430	74	120	4	58	133
FTR 2660 IPRO	6.0	Lagoa Vermelha	1	4768	79	110	4	68	137
FTR 1157 RR	5.7	Passo Fundo	1	5646	94	110	1	61	133
FTR 2557 RR	5.7	Passo Fundo	1	6124	102	115	1	63	131
FTR 2155 RR	5.8	Passo Fundo	1	5661	94	103	1	62	133
FT 158 RR	5.8	Passo Fundo	1	5902	98	109	1	61	132
FTR 4153 IPRO	5.3	Passo Fundo	1	5846	97	90	0	68	122
FTR 3557 IPRO	5.7	Passo Fundo	1	5174	86	124	2	65	130
FTR 2660 IPRO	6.0	Passo Fundo	1	5358	89	131	1	59	138
FTR 1157 RR	5.7	Santo Augusto	1	5949	99	95	0	44	135
FTR 2557 RR	5.7	Santo Augusto	1	6192	103	90	0	52	132
FTR 2155 RR	5.8	Santo Augusto	1	6317	105	93	0	52	140
FT 158 RR	5.8	Santo Augusto	1	6174	103	92	0	54	135
FTR 4153 IPRO	5.3	Santo Augusto	1	5603	93	70	0	38	125
FTR 3557 IPRO	5.7	Santo Augusto	1	5482	91	100	1	43	126
FTR 2660 IPRO	6.0	Santo Augusto	1	6459	108	105	1	62	137
FTR 1157 RR	5.7	São Gabriel	1	5247	87	114	0	48	132
FTR 2557 RR	5.7	São Gabriel	1	6303	105	104	3	50	128
FTR 2155 RR	5.8	São Gabriel	1	5494	92	114	4	49	129
FT 158 RR	5.8	São Gabriel	1	6092	102	118	3	50	130
FTR 3557 IPRO	5.7	São Gabriel	1	6035	101	143	2	38	130
FTR 2660 IPRO	6.0	São Gabriel	1	4740	79	130	3	54	134
FTR 4262 IPRO	6.2	São Gabriel	1	4741	79	98	1	52	133
FTR 3165 IPRO	6.6	São Gabriel	1	4728	79	151	1	49	138
FTR 1157 RR	5.7	São Luiz Gonzaga	1	5910	99	100	1	50	138
FTR 2557 RR	5.7	São Luiz Gonzaga	1	5788	96	90	0	44	134
FTR 2155 RR	5.8	São Luiz Gonzaga	1	5866	98	100	0	45	138
FT 158 RR	5.8	São Luiz Gonzaga	1	5081	85	87	1	46	134
FTR 4153 IPRO	5.3	São Luiz Gonzaga	1	4714	79	78	0	36	126
FTR 3557 IPRO	5.7	São Luiz Gonzaga	1	5383	90	100	1	46	126
FTR 2660 IPRO	6.0	São Luiz Gonzaga	1	5364	89	90	1	59	136
FTR 4262 IPRO	6.2	São Luiz Gonzaga	1	5669	94	100	1	59	138
FTR 3165 IPRO	6.6	São Luiz Gonzaga	1	4985	83	110	0	61	152
FTR 1157 RR	5.7	Vacaria*	2	4508	75	84	0	56	*
FTR 2557 RR	5.7	Vacaria*	2	4580	76	83	0	55	*
FTR 2155 RR	5.8	Vacaria*	2	4406	73	88	0	55	*
FT 158 RR	5.8	Vacaria*	2	4982	83	85	0	56	*
FTR 2949 IPRO	4.9	Vacaria	2	3821	64	73	0	39	110
FTR 4153 IPRO	5.3	Vacaria	2	4240	71	77	0	46	114
FTR 3557 IPRO	5.7	Vacaria*	2	4546	76	103	0	51	*
FTR 2660 IPRO	6.0	Vacaria*	2	4671	78	97	0	65	*

*Ensaio dessecado antes de concluir as avaliações de maturação.

FT® Sementes
Genética de Alta Performance

49 ANOS
TRANSFORMANDO
PESQUISA
EM PRODUTIVIDADE.

NOSSA HISTÓRIA
SE CONFUNDE
COM A EXPANSÃO DA
CULTURA DA SOJA
NO BRASIL.

NOSSO PORTFÓLIO
É PENSADO
NO SOJICULTOR.

Pesquisa Brasileira
Tecnologia Mundial

USE O QR CODE
E ACOMPANHE AS
NOVIDADES DA
FT® SEMENTES

49 anos FT® Sementes Genética de Alta Performance

Roundup Ready SOJA	PLANTE REFÚGIO	INTACTA RR2 PRO
		FT® 2949 IPRO
		FT® 4153 IPRO
FT® 1154 RR		FT® 3156 IPRO
FT® PANAMBI RR		FT® 3557 IPRO
FT® 1157 RR		FT® 2660 IPRO
FT® 2557 RR		FT® 4160 IPRO
FT® 158 RR		FT® 4262 IPRO
FT® 2155 RR		FT® 3165 IPRO
FT® 2161 RR		FT® 3868 IPRO

ftsementes ftsementessoja ftsementes.com.br

TABELA 41 - Cultivares contratados Fundação Pró-Sementes- Safra 2020/2021

MATERIAL	GM	LOCAL	ÉPOCA	RENDIMENTO		ALTURA	ACAMAMENTO	DIAS DE CICLO SEMEADURA	
				kg.ha^{-1}	sacos.ha^{-1}	cm		Florescimento	Maturação
FPS 1954 RR	5.4	Bagé	2	3462	58	94	0	44	104
FPS 2063 IPRO	6.3	Bagé	2	3895	65	103	0	54	109
FPS 1954 RR	5.4	Cacequi	1	2853	48	82	0	39	125
FPS 2063 IPRO	6.3	Cacequi	1	4694	78	124	1	46	156
FPS 1954 RR	5.4	Cachoeira do Sul	2	4494	75	72	0	47	113
FPS 2063 IPRO	6.3	Cachoeira do Sul	2	6417	107	102	0	54	134
FPS 1954 RR	5.4	Cachoeira do Sul-Várzea	Única	4362	73	81	0	44	117
FPS 2063 IPRO	6.3	Cachoeira do Sul-Várzea	Única	4486	75	102	0	46	133
FPS 1954 RR	5.4	Júlio de Castilhos	1	4868	81	78	0	55	133
FPS 2063 IPRO	6.3	Júlio de Castilhos	1	5881	98	102	0	57	146
FPS 1954 RR	5.4	Júlio de Castilhos	2	4640	77	64	0	48	119
FPS 2063 IPRO	6.3	Júlio de Castilhos	2	4825	80	88	0	56	138
FPS 1954 RR	5.4	Lagoa Vermelha	1	4156	69	80	1	56	129
FPS 2063 IPRO	6.3	Lagoa Vermelha	1	3992	67	92	0	69	140
FPS 1954 RR	5.4	Lagoa Vermelha	2	4465	74	95	1	54	116
FPS 2063 IPRO	6.3	Lagoa Vermelha	2	4714	79	84	1	59	130
FPS 1954 RR	5.4	Passo Fundo	1	5597	93	90	1	60	131
FPS 2063 IPRO	6.3	Passo Fundo	1	5214	87	102	1	64	140
FPS 1954 RR	5.4	Passo Fundo	2	5402	90	95	1	59	120
FPS 2063 IPRO	6.3	Passo Fundo	2	5538	92	100	1	61	133
FPS 1954 RR	5.4	Pelotas	2	4192	70	76	0	40	130
FPS 2063 IPRO	6.3	Pelotas	2	5104	85	74	0	45	139
FPS 1954 RR	5.4	Santo Augusto	1	5102	85	70	0	52	127
FPS 1954 RR	5.4	Santo Augusto	2	5929	99	85	0	48	117
FPS 1954 RR	5.4	São Gabriel	1	5702	95	100	0	44	126
FPS 2063 IPRO	6.3	São Gabriel	1	5602	93	122	0	53	138
FPS 1954 RR	5.4	São Gabriel	2	4228	70	80	0	41	108
FPS 2063 IPRO	6.3	São Gabriel	2	5175	86	114	1	46	119
FPS 1954 RR	5.4	São Luiz Gonzaga	1	5454	91	80	0	41	126
FPS 2063 IPRO	6.3	São Luiz Gonzaga	1	6405	107	102	2	54	146
FPS 1954 RR	5.4	São Luiz Gonzaga	2	3589	60	81	0	38	100
FPS 2063 IPRO	6.3	São Luiz Gonzaga	2	4880	81	91	2	43	115
FPS 1954 RR	5.4	Vacaria	1	4397	73	80	0	53	121
FPS 2063 IPRO	6.3	Vacaria*	1	4177	70	80	0	57	*
FPS 1954 RR	5.4	Vacaria*	2	3937	66	73	0	49	*
FPS 2063 IPRO	6.3	Vacaria*	2	4048	67	84	0	58	*

*Ensaio dessecado antes de concluir as avaliações de maturação.

Pesquisa & Desenvolvimento

Da negociação aos resultados,
conte com nossa Rede Experimental!

Soja | Trigo | Girassol | Aveias | Canola | Linho | Azevém | Cevada

@fundacaoprosementes
fb.com/fundacao.prosementes
@fundacaops
fundacao-pro-sementes

FUNDAÇÃO®
PRÓ-SEMENTES

www.fundacaoprosementes.com.br

NUTRIÇÃO E PRODUTIVIDADE: UM CASAMENTO PERFEITO

Solo: o alicerce da produção

Quando pensamos na relação entre produtividade e solo, devemos lembrar que nossa colheita é resultado da ação conjugada de fatores físicos, químicos e biológicos deste solo, e que tais fatores se organizam em uma sucessão vertical de camadas denominadas "horizontes", formados em função do clima, material de origem, organismos, tempo e relevo. Ao adicionarmos o manejo ao sistema, podemos em poucos anos melhorar ou piorar o que a natureza levou milhões de anos para construir.

A cultura da soja, apesar de apresentar certa rusticidade e capacidade de sobrevivência, ainda é muito mais sensível que plantas daninhas, que evoluíram juntamente com os solos em suas condições naturais, assim, para que a cultura expresse sua genética precisamos preparar o ambiente a seu favor.

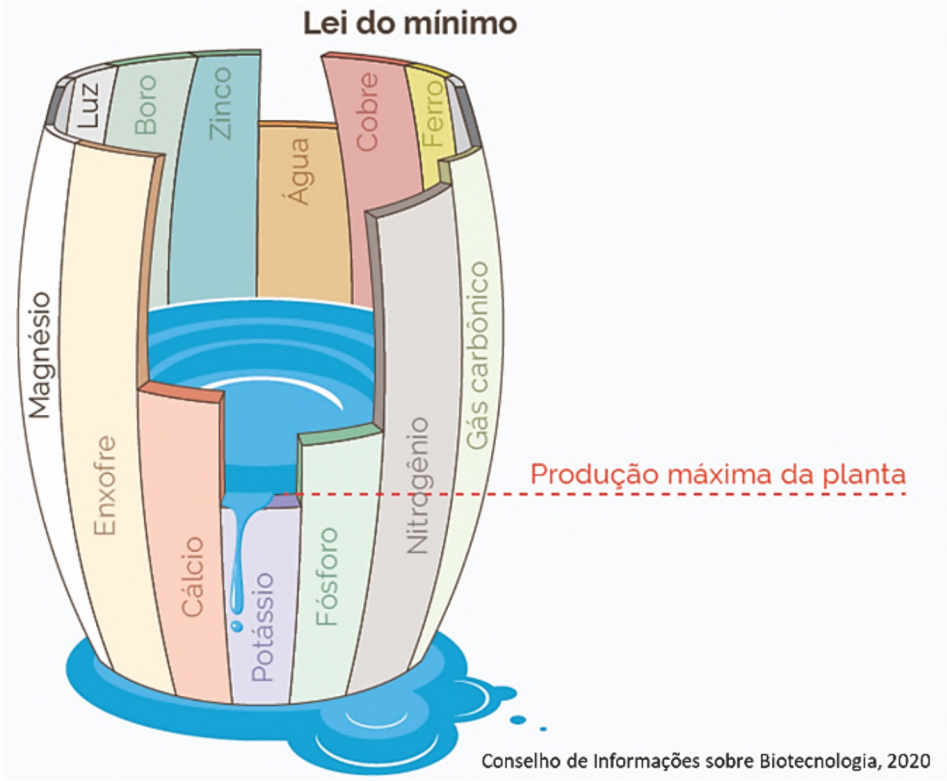
Neste sentido, um fator chave da produção de soja está a grande dependência em seu sistema radicular, que além de necessário para as atividades "normais" de sustentação e absorção de água e nutrientes, ainda deve interagir com organismos vivos e formar nódulos, visando atender a grande demanda de nitrogênio utilizado na formação da proteína em seus grãos.

Assim, para termos ganhos em produtividade, precisamos pensar que o manejo deve permitir o adequado crescimento das raízes, através de um solo sem limitações físicas ou elementos tóxicos em profundidade e ativo biologicamente. Por mais difícil que possa parecer, precisamos começar.

Por onde começar?

O conceito de equilíbrio de solo surgiu a partir do químico alemão Justus Liebig, que em seus estudos sobre fertilizantes, cria em 1840 a chamada **"Lei do mínimo"**, um estudo prático que originou as formulações "N-P-K" e determina que a produtividade das plantas é limitada pelo nutriente em menor disponibilidade. Desde então, inúmeros avanços em biotecnologia e manejos ocorreram permitindo patamares produtivos nunca antes alcançados, entretanto, não é incomum nos dias de hoje encontrarmos solos desequilibrados que perdem produtividade por não aplicarem este conceito tão antigo.

Chamamos a atenção para cinco pontos importantes do equilíbrio de solo. (1) O **pH do solo**: representa sua acidez e este parâmetro se relacionada a disponibilidade dos nutrientes, ou seja, sem fazer a aplicação de nenhum fertilizante, ao corrigir o pH é possível aumentar o teor dos nutrientes disponíveis as plantas. (2) **Saturação de cálcio**, (3) **magnésio** e (4) **potássio** na capacidade de troca de cátions (CTC) do solo: mais do que o teor absoluto destes nutrientes na análise de solo, sua representatividade frente as cargas disponíveis demonstram possíveis competições entre os elementos e auxilia na tomada de decisão das prioridades de investimento. O balanço destes

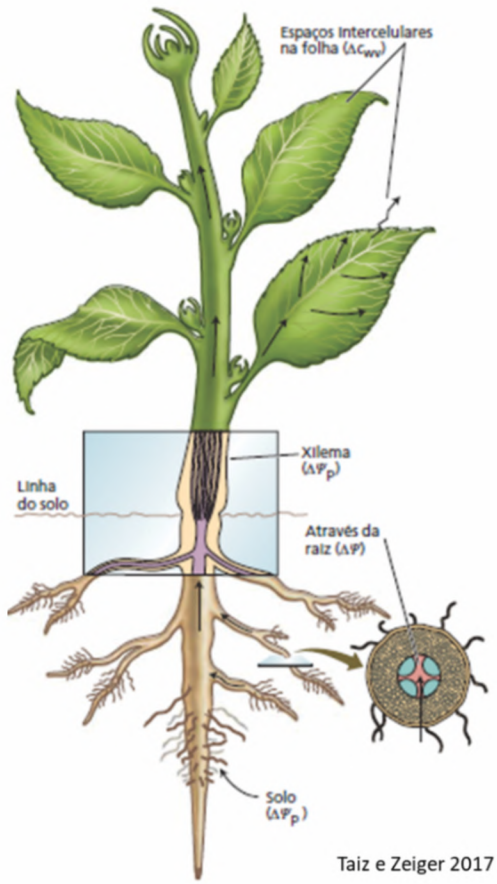


nutrientes possui grande importância no desenvolvimento do sistema radicular e eficiência do uso da água pelas plantas, logo sua correção auxilia na maior tolerância a períodos de estiagem. (5) Matéria orgânica (MO): relacionado a estrutura de solo e sua capacidade de retenção de água e nutrientes, a MO influencia ainda a população microbiana que por si só também pode auxiliar na disponibilidade de nutrientes, assim, utilizar plantas de elevada relação carbono/nitrogênio (gramíneas) na entressafra pode, em função das baixas temperaturas do inverno, apesentar uma menor mineralização e assim aumentar o efeito residual para a safra de verão.

E o que a planta "pensa" sobre tudo isso?

Plantas funcionam com o objetivo simples de sobreviver e prosperar sua espécie, assim, ao analisarmos as funções fisiológicas dos nutrientes internamente na planta, ao invés dos conhecidos macro e micronutrientes, sua utilização interna na planta segue uma classificação vinculada a função que os nutrientes desempenham, sendo estes divididos em **quatro grupos fisiológicos**, nestes grupos, os elementos atuam em conjunto e a deficiência de algum deles, pode influenciar diretamente a performance dos demais dentro do mesmo grupo.

O primeiro grupo é formado por



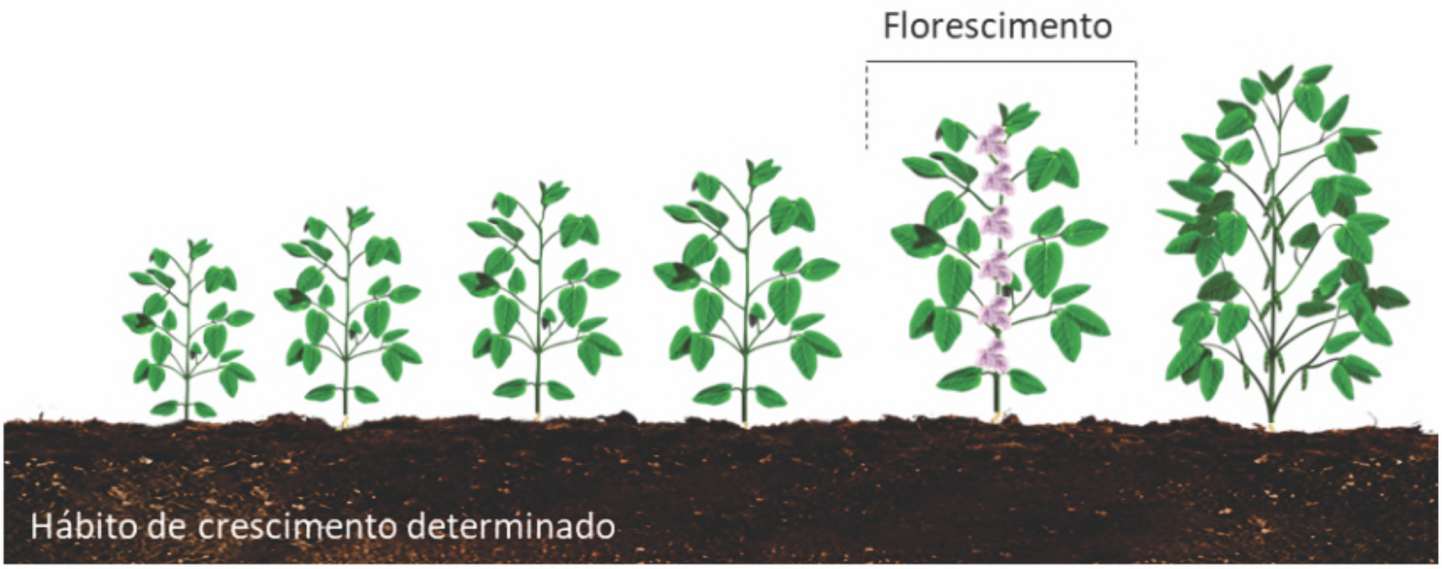
nitrogênio e **enxofre**, que atuam juntos na formação de aminoácidos e proteínas, **fósforo** e **boro** aparecem na sequência, atuando na armazenagem de energia e integridade estrutural, o terceiro grupo é formado por **ferro, manganês, cobre, níquel e molibdênio**, envolvidos em reações de transferência de elétrons como fotossíntese e assimilação de nutrientes e por fim, o quarto grupo é formado por **potássio, cálcio, magnésio, cloro e zinco**, elementos que permanecem na forma livre e se relacionam ao chamado "controle osmótico" e permeabilidade de membranas, ou em outras palavras, do quanto de água a planta consegue ganhar ou perder para o ambiente em função de oscilações na umidade relativa do ar e do solo, sendo este um grupo de nutrientes chave para ser manejado em anos de clima mais seco.

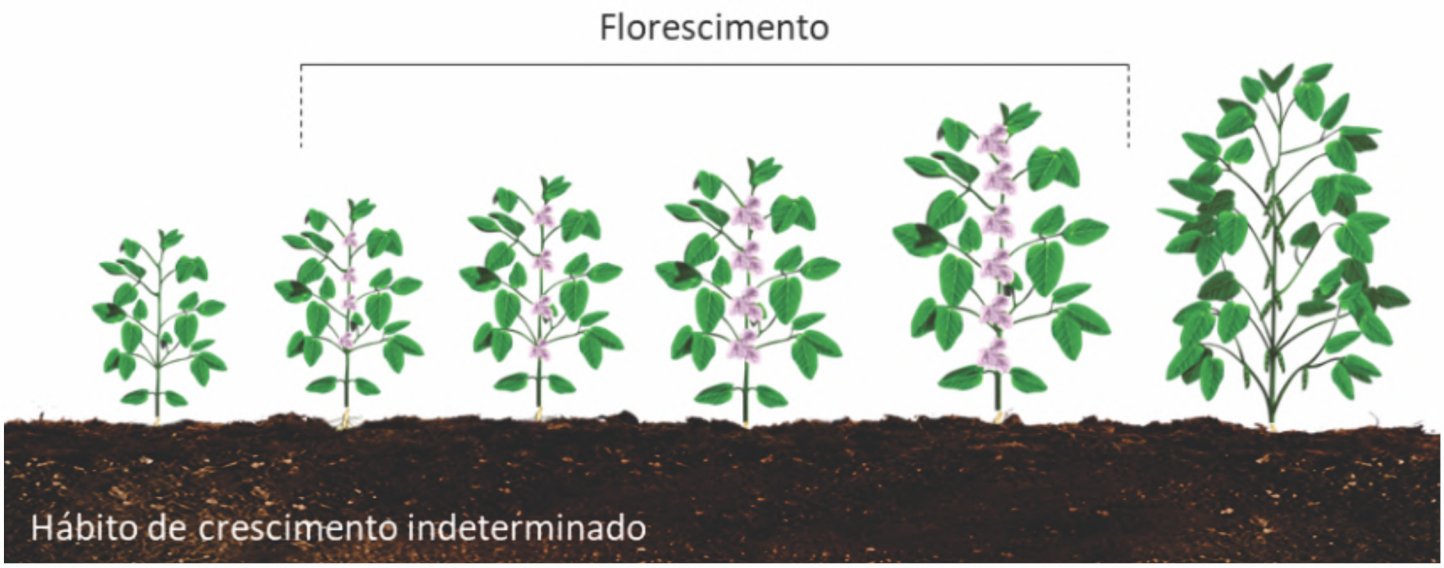
Em resumo todos os nutrientes possuem sua importância, a famosa "lei do mínimo" nos mostra que independentemente de qual for, a produtividade será limitada pelo nutriente em menor disponibilidade, entretanto em função de suas obrigações no metabolismo vegetal, devemos nos atentar ao equilíbrio dos nutrientes dentro de seus grupos funcionais, permitindo que a planta tome suas próprias decisões do caminho mais eficiente a seguir.

Foco na produção

Uma vez construída a fertilidade e levando em conta o equilíbrio dos nutrientes e seus grupos funcionais, as culturas crescem e aceleram rumo a geração de órgãos reprodutivos.

Olhando de uma forma prática, flores e grãos consistem nos chamados drenos, tecidos que consomem mais energia que produzem, e neste sentido, podem representar para alguns nutrientes até metade da demanda nutricional total da planta, assim, o estado nutricional que a planta se encontra no momento do florescimento pode determinar o número de flores que irão permanecer até o fim de seu ciclo. Em outras palavras, abortar flores ou vagens nada mais é que uma estratégia de sobrevivência, onde em função da falta de energia causada por deficiências nutricionais, água, ataque de pragas e patógenos ou simplesmente falta de radiação solar, a planta não consegue gerar energia suficiente para "alimentar" todos os





seus drenos, abortando alguns para que o restante possa ser formado e assim permitir a sobrevivência da espécie por meio da formação de sementes.

Ao analisarmos o hábito de crescimento indeterminado dos materiais modernos, de modo geral já no início do ciclo quando a planta apresenta cerca de 3 a 9 trifólios ocorre o aparecimento de estruturas reprodutivas. Ao contrário dos materiais determinados, este modelo de crescimento prolonga em semanas o surgimento de órgãos reprodutivos, um fato desejável, pois permite certo grau de escape a pequenos períodos de estresse, entretanto, como observado em trabalhos de curva de acúmulo de nutrientes, antecipa e prolonga as demandas nutricionais do chamado período crítico, onde em função da exigência nutricional elevada, oscilações do clima podem aumentar as perdas em produtividade.

Portanto, para reduzir o abortamento, pensemos em como aumentar o "pegamento", um processo em que o clima favorável sem dúvida tem um papel importante, mas trabalhar o manejo a favor da formação de perfil de solo e adubação equilibrada, bem como monitorar o desenvolvimento da cultura e manter a planta mãe sadia e bem nutrida até este momento é fundamental.

Gabriel Schaich
Diretor da Physioatac Consultoria
contato@physioatac.com
www.projetoequipetecnica.com.br

DESAFIOS ATUAIS DA TECNOLOGIA DE **APLICAÇÃO EM SOJA**

Muito além da área cultivada, da participação no PIB brasileiro, da rentabilidade que pode entregar e da ascendência do valor "pulverizado" dentro custo de produção, a cultura da soja é um grande desafio quando se fala em tecnologia de aplicação de defensivos pelos aspectos técnicos que envolvem a cultura.

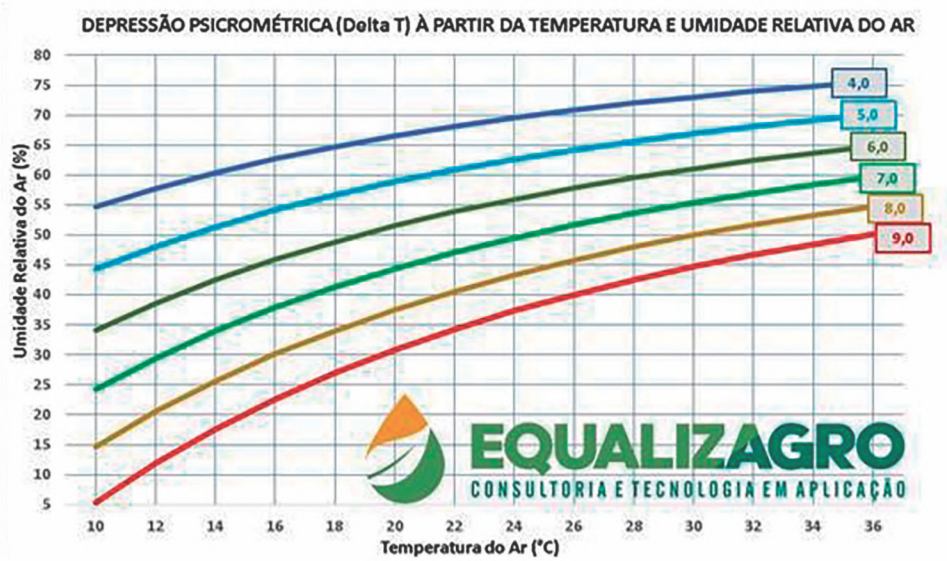
Trata-se de uma cultura com alta incidência de resistência para doenças, pragas e plantas daninhas ao controle químico, o que nos leva cada vez mais a depender de produtos de contato, uma cultura com alto índice de área foliar (IAF), cujas folhas se movimentam ao longo do dia (nictinastia) e que, ainda, está presente em praticamente todo território nacional.

Equipamentos

A evolução dos equipamentos de pulverização tem sido muito intensa nos últimos anos, com novidades que resolvem problemas e outras que nem tanto, mas o destaque neste ponto é o uso dos controladores automáticos de vazão.

Controladores automáticos de vazão são sistemas que controlam a vazão (volume por unidade de tempo) para manter estável a taxa de aplicação (volume por unidade de área).

Sempre que se altera a velocidade o sistema entra em ação, porém, sua ação não é instantânea e as variações abruptas de velocidade acabam causando erros severos (acima de 50%) na taxa de aplicação e, consequentemente, na dose do defensivo pulverizado, o que causa falhas de controle e é, sem dúvida alguma, um dos grandes precursores da resistência de plantas daninhas, doenças e pragas.



Dominado o básico da relação entre vazão e taxa de aplicação, pode-se pensar em evoluir para sistemas mais inovadores ainda, como dupla linha de pulverização, pulverização pulsada, taxa variável e sensores para aplicação localizada em tempo real.

O conceito ou sentido etimológico de "Tecnologia" é bastante variável de acordo com o autor e com a aplicação, porém, sempre estará estreita e diretamente relacionada com técnica, muito antes de qualquer dispositivo eletrônico.

Pontas de pulverização e espectro de gotas

A soja apresenta um agravante fisiológico para a penetração de defensivos, em especial, fungicidas e inseticidas pela alta necessidade de cobertura, é a nictinastia, que consiste no movimento dos folíolos ao longo do dia, ficando mais verticais e abertos na presença de luz, mais horizontais e fechados na ausência de luz.

Um dossel de soja mais "fechado" pela nictinastia, demanda gotas mais finas, mais numerosas e sem direcionamento para que haja uma deposição satisfatória, neste cenário costumam se destacar as pontas de pulverização do tipo cone vazio, que produzem gotas finas e altamente uniformes o que, inclusive, permite volumes de calda reduzidos.

Por outro lado, um dossel de soja mais aberto pela nictinastia, com folíolos mais verticais, permite o uso de gotas médias com incrementos no volume de calda, respondendo bem ao uso de pontas de pulverização que agreguem energia às gotas, destacam-se os jatos com ângulo de ataque acima de 20°, montados de forma alternada, um jato para frente e um para trás, ou jatos duplos.

Condições ambientais

Entendida a relação entre o comportamento do dossel e espectro de gotas a se adotar, é fundamental incluir nesta relação o controle e adequação das condições ambientais, com ênfase para a Depressão Psicrométrica, ou Delta T, que relaciona

diretamente com o DMV (diâmetro mediano volumétrico) e resulta no potencial de evaporação.

Em síntese, gotas formadas por cones vazios, utilizadas para "driblar" um dossel fechado pela nictinastia, devem ser pulverizadas com Delta T abaixo de 6,0. Gotas médias, formadas por leques angulados, devem mirar Delta T abaixo de 8,0.

Um grande ponto positivo nesta forma de tratar as aplicações em soja é que os momentos em que se demanda gotas finas são, via de regra, adequados para tal, enquanto que nos momentos com tendência de maior evaporação das gotas, temos tendência de melhor resposta com pontas que agreguem energia e gotas médias, mais tolerantes à evaporação.

Volume de calda adequado

A relação é matemática, é simples, mas não é fácil, é preciso dividir o volume de

calda por um número de gotas/cm² que se precisa produzir e encontrar o diâmetro aproximado das gotas.

O volume de calda adequado é aquele que atende os aspectos TÉCNICOS da aplicação que se deseja fazer e cabe no OPERACIONAL da fazenda, ou seja, equilíbrio entre os aspectos técnicos e operacionais é o que se deve buscar ao posicionar o volume de calda ou taxa de aplicação.

pH de calda

Talvez um dos temas sobre os quais mais se gera e difunde desinformação, não somente na soja, mas em grandes culturas. Destaca-se dentre as desinformações a classificação de pH de calda ideal por mecanismo de ação ou grupo químico.

A Equalizagro já acumula 5 anos de pesquisa neste tema e o que se pode afirmar com convicção é que não existe pH de calda ideal para fungicidas, herbicidas nem inseticidas. Então isso quer dizer que o pH da calda não importa?

Importa tanto que é preciso tratar produto por produto, sendo que existem dados que mostram variação na faixa ideal de pH para a mesma molécula em uma formulação diferente, por exemplo. Fungicidas com ganho acentuado em meio ácido e herbicidas com ganho acentuado em meio alcalino, por exemplo, são muito comuns quando se leva estas avaliações para o campo.

Misturas em tanque

A formação das caldas precisa ser dinâmica, se uma ordem básica baseada na formulação resolvesse todos os problemas, não teríamos mais problemas no campo. É fundamental entender as formulações, os adjuvantes e o equipamento utilizado para a mistura para evitar problemas, mesmo entre produtos compatíveis.

Tecnologia de aplicação na era das especialidades

É indiscutível que já entramos na era das especialidades na agricultura, é cada vez mais comum encontrar diferentes especialistas atuando na mesma fazenda, além do consultor agronômico padrão, mas o especialista em tecnologia de aplicação está muito presente, quem sabe puxando a frente desta transformação.

Além de empresas especializadas em tecnologia de aplicação prestando serviços, são diversos fornecedores de adjuvantes e acessórios levando informação e serviços de qualidade ao produto, ter um profissional especializado como responsável pelos processos de pulverização é claramente um ponto em comum entre fazendas que erram menos em seus manejos fitossanitários.

Filipe Pereira de Moura
Engenheiro Agrônomo
Consultor em Tecnologia de Aplicação
Fundador da Equalizagro Consultoria e Tecnologia em Aplicação

Não é sobre enfrentar o clima, é sobre se preparar para ele.

Sabemos que não dá para controlar fenômenos da natureza e nem as variações de faturamento a cada safra. Mas estar preparado para eles, sim.

É por isso que existem os seguros agrícolas da BB Seguros. Para garantir a tranquilidade e segurança do seu plantio, dando a confiança que você precisa para encarar com inteligência as adversidades do clima.
Conheça as vantagens e coberturas no site e fique seguro: a gente está com você.

bbseguros.com.br

BB SEGUROS

Agro.
Agora e sempre.

INFLUÊNCIA DO **GENÓTIPO** E DO **AMBIENTE** NO CULTIVO DA SOJA

A área cultivada de soja no Brasil tem aumentando rapidamente nos últimos anos, sendo impulsionada principalmente pela valorização do produto no mercado internacional. Com isso, passou a ser explorada em regiões onde o cultivo não era tradicional, seja por motivos ambientais ou culturais.

A busca contínua por genótipos com alta produtividade, qualidade de pós-colheita e adaptabilidade às diferentes condições climáticas, tornaram possível o cultivo nas diferentes regiões do Brasil. Cada cultivar possui características específicas e próprias, as quais possuem adaptabilidades diferentes de acordo com a região em que é cultivada e/ou armazenada.

O Brasil é destaque na pesquisa de campo a nível mundial, evidenciado pelos altos níveis de produção. No entanto, o setor de pós-colheita ainda não conseguiu dar suporte a esse crescimento, principalmente em quantidade, mas também em estudos de armazenamento por longo prazo, fator esse que fornece competitividade comercial ao produto brasileiro, e este tem sido um dos focos de nossa linha de pesquisa. A associação entre o local de produção e o genótipo em termos de pós-colheita ainda não está completamente elucidada, no entanto há evidencias que podem influenciar na qualidade da soja, onde alguns genótipos de soja se mostraram mais fáceis de conservar ou menos suscetíveis às perdas durante o armazenamento.

Genótipo x Ambiente: Um breve relato

A floração e a maturidade da soja são reguladas pelo fotoperíodo, onde plantas adaptadas a dias curtos, quando submetidos a períodos prolongados de exposição a luz tem seu florescimento retardado. Enquanto a emergência e o estabelecimento da planta no campo são influenciados pela temperatura do solo, onde o desenvolvimento da soja é acelerado pelo acréscimo da temperatura (entre 15 e 30°C) e as baixas temperaturas diurnas e noturnas retardam a floração. Além de interferir no ciclo da cultura no campo, a temperatura influência a composição do grão de soja, onde temperaturas médias diárias baixas causam uma redução significativa no teor de óleo e um aumento no teor de proteína, podendo interferir nos compostos bioativos do grão.

O estresse hídrico (seja ele por inundação ou seca) é outro fator ambiental que pode causar efeitos deletérios ao desenvolvimento da soja. A inundação modifica as características do solo, alterando a concentração de oxigênio e gás carbônio, além de induzir a síntese de espécies reativas do oxigênio (ERO), que em altas concentrações podem degradar compostos proteicos e lipídicos. Já a seca causa restrições no crescimento e no desenvolvimento da planta, reduzindo a divisão, alongamento e expansão célula, afetando tanto a produtividade como a qualidade da soja colhida. Existem inúmeros outros fatores que interferem no estabelecimento da cultura no campo e na qualidade dos grãos após a colheita, dentre eles destaca-se as características do solo.

Os dois principais produtos derivados da soja são a proteína e o óleo, uma vez que o grão de soja contém em média 40% de proteínas e 20% de óleo (base seca), embora ocorram variações desses teores em relação ao genótipo e ao ambiente em que é cultivado. Os teores de proteínas e de óleo possuem uma relação inversa, onde genótipos com elevado teor de proteína possuem menor teor de óleo, e genótipos com elevado teor de óleo possuem menores teores proteicos. A interação entre genótipo e ambiente não influencia apenas as concentrações de óleo e proteína, mas também em demais componentes do grão e na conservabilidade ao longo do armazenamento.

Genótipo x ambiente: Caracterização inicial e qualidade no armazenamento

Em um estudo realizado no Laboratório de Pós-colheita, Industrialização e Qualidade de Grãos (LABGRÃOS), em parceria com a Fundação Pró-Sementes, foi avaliado a caracterização inicial e a qualidade durante o armazenamento (6 meses) de 2 genótipos de soja (BMX Alvo RR e BRS 5601 RR) cultivados em 4 ambientes (Bagé, Cachoeira do Sul, Vacaria e São Luiz Gonzaga), conduzidos na Safra 2019/2020.

Na tabela 1 está descrito a caracterização inicial dos tratamentos, onde foram realizados as análises de peso de mil grãos, porosidade dos grãos, teor de proteína e teor de óleo.

	PESO DE MIL GRÃOS (g)	POROSIDADE (%)	PROTEÍNA (%)	ÓLEO (%)
Genótipo BMX Alvo RR				
Bagé	109,5	34	35,40	16,37
Cachoeira do Sul	114,2	35	36,13	17,83
Vacaria	136,4	35	35,50	16,60
São Luiz Gonzaga	186,3	36	35,52	18,64
Genótipo BRS 5601 RR				
Bagé	110,0	33	38,46	14,00
Cachoeira do Sul	130,6	36	38,51	15,84
Vacaria	130,9	36	37,06	14,45
São Luiz Gonzaga	201,0	38	37,56	15,98

Tabela 1 – Caracterização inicial do genótipo BMX Alvo RR e BRS 5601 RR cultivados em diferentes ambientes.

As maiores diferenças de peso de mil grãos e porosidade estão relacionadas ao ambiente em que foram cultivados, onde os maiores pesos de mil grãos foram encontrados em São Luiz Gonzaga (186,3 e 201,0g para os genótipos BMX Alvo RR e BRS 5601 RR, respectivamente), onde grãos maiores proporcionam uma maior porosidade intergranular. Já em relação aos teores de proteína e óleo, as diferenças encontradas estão relacionadas ao genótipo cultivado, onde no genótipo BMX Alvo RR foram encontrados os menores valores de proteína (35,40 a 36,13%) e os maiores valores de óleo (16,31 a 18,64%) quando comparados ao genótipo BRS 5601 RR, onde foram encontrados os maiores teores de proteína (37,06 a 38,51%) e menores teores de óleo (14,00 a 15,98%). Além disso, devemos destacar a influência que o ambiente teve sobre o teor de óleo, onde nos ambientes de Cachoeira do Sul e São Luiz Gonzaga os teores de óleo foram superiores aos de Bagé e Vacaria.

Na Figura 1 estão demostrados os valores de incidência de defeitos (picado e fermentado) durante o armazenamento por 6 meses. Onde foi observado influência do ambiente de cultivo sobre a qualidade dos grãos durante o armazenamento.

Os defeitos metabólicos de grãos de soja evoluem ao longo do armazenamento. A evolução desses defeitos depende da qualidade inicial dos grãos e das condições de armazenamento. Esses defeitos podem vir da lavoura (Picado), durante o transporte e recepção dos grãos na indústria (Danificado e fermentado), durante a secagem (Queimado) e durante o armazenamento (Fermentado, ardido, queimado e mofado).

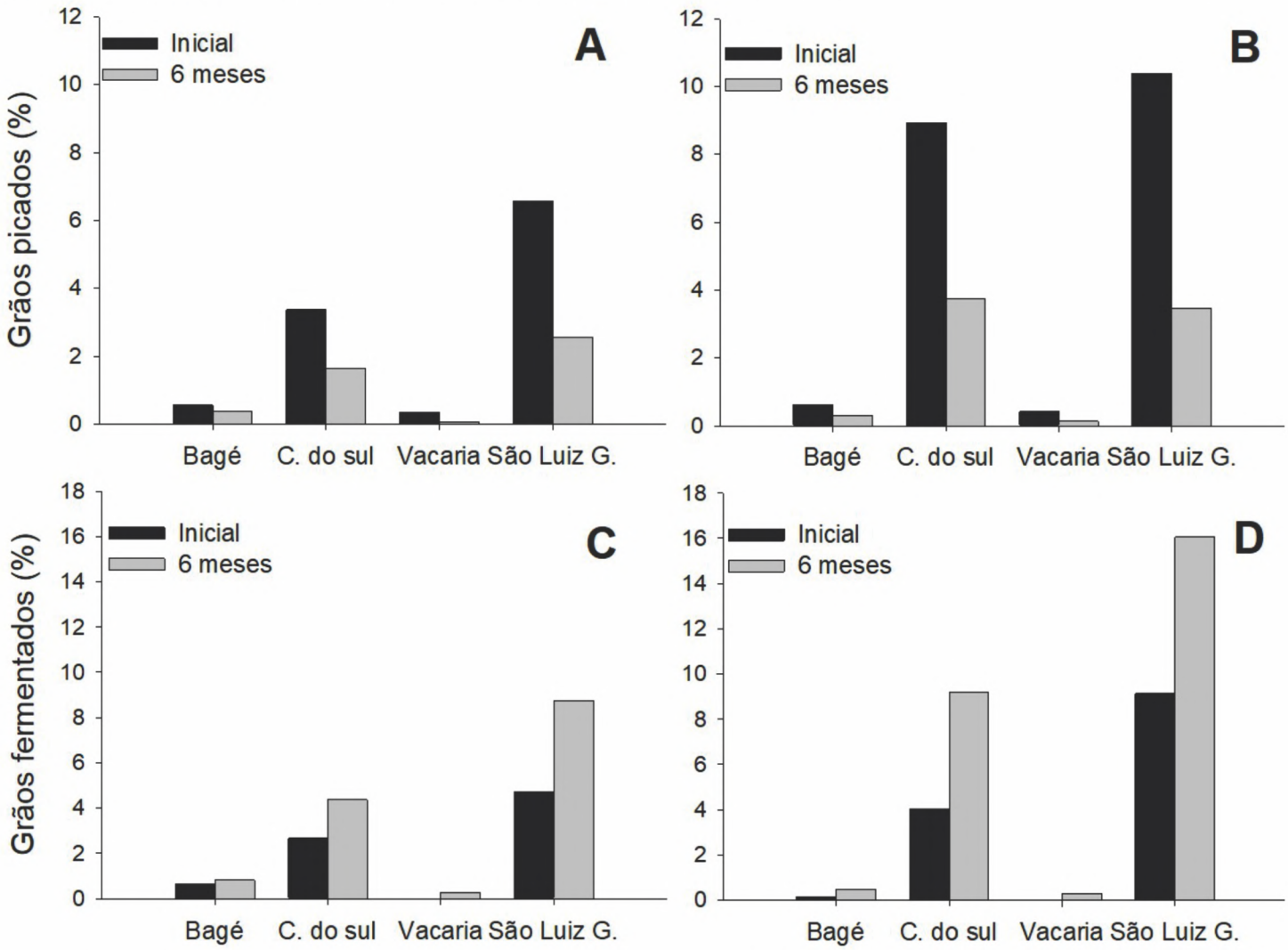


Figura 1. Incidência do defeito picado no genótipo BMX Alvo RR (Figura 1A) e no genótipo BRS 5601 RR (Figura 1B) e incidência do defeito fermentado no genótipo BMX Alvo RR (Figura 1C) e no genótipo BRS 5601 RR (Figura 1D) cultivados em diferentes cidades, durante o armazenamento.

Ambos os genótipos produzidos na cidade de Bagé e Vacaria mostraram boa conservabilidade durante o armazenamento, porém essa resposta está ligada a qualidade inicial desses grãos, onde no início do armazenamento possuíam baixos índices de grãos com os defeitos picados e fermentados. Já nas cidades de Cachoeira do Sul e São Luiz Gonzaga, os dois genótipos analisados possuíam um alto índice de defeitos no início do armazenamento. O defeito picado tende a diminuir ao longo do armazenamento, pois o mesmo evolui para o defeito fermentado, que é considerado mais grave. Já o defeito fermentado tende a aumentar, devido a evolução do defeito picado e ações de microrganismos deteriorantes, uma vez que os resultados mostram claramente que grãos com maior ataque de percevejos (picados), estão mais suscetíveis ao desenvolvimento de grãos fermentados. Em situações em que o

armazenamento é inadequado, o defeito fermentado pode evoluir para o defeito ardido, e em casos severos para o defeito queimado. No estudo em questão não foram encontrados o defeito ardido e queimado.

O índice de germinação ao longo do armazenamento (Figura 2) reduziu com o aumento dos teores de defeitos, uma vez que os dois genótipos produzidos em Cachoeira do Sul e São Luiz Gonzaga apresentaram uma maior incidência de defeitos e menor índice de germinação ao final dos 6 meses de armazenamento. Isso ocorre devido a intensificação metabólica de grãos com defeitos, ocasionando a degradação das células do grãos, reduzindo o índice de germinação.

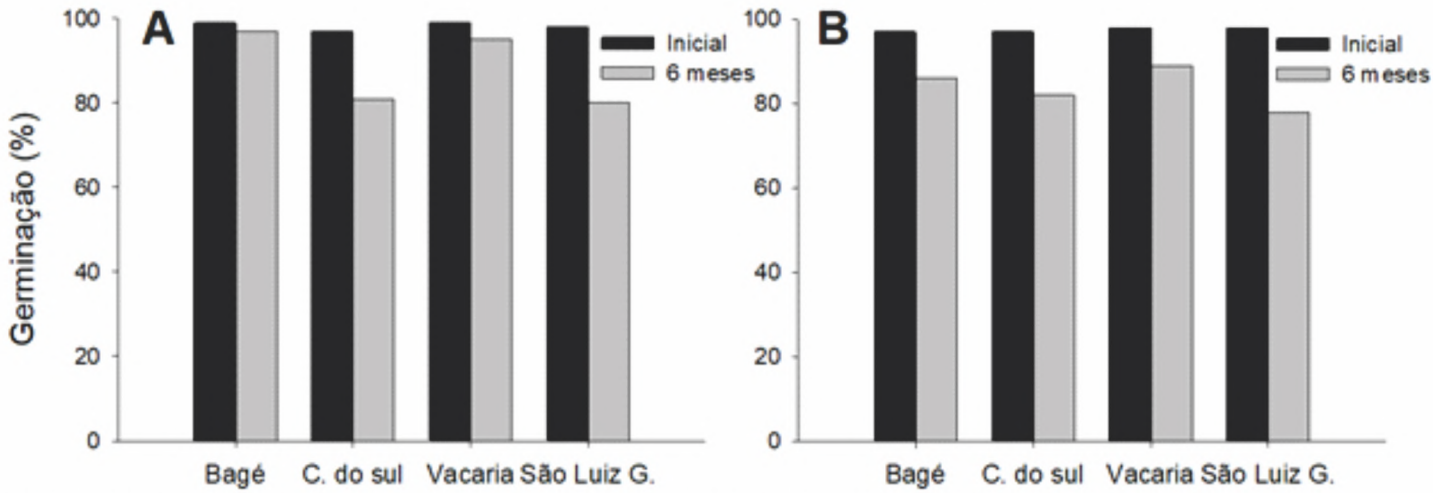


Figura 2. Índice de germinação do genótipo BMX Alvo RR (Figura 2A) e do genótipo BRS 5601 RR (Figura 2B) cultivados em diferentes cidades, durante o armazenamento.

A influência do genótipo e do ambiente de cultivo sobre a cultura da soja é alta, e possui muitas variáveis, tais como a incidência de luz no cultivo, temperatura ambiental média, características do solo, intensidade e a regularidade das chuvas e as características dos genótipos. Os resultados de peso de mil grãos e porosidade tiveram grande influência do ambiente, enquanto os teores de proteína e óleo são mais dependentes do genótipo escolhido. Em relação a qualidade inicial dos grãos e ao longo do armazenamento, o ambiente de cultivo mostrou-se determinante, onde dentre os locais avaliados Bagé e Vacaria se destacaram como os melhores ambientes para os dois genótipos estudados.

Lázaro da Costa Corrêa Cañizares
Engenheiro Agrônomo, mestre e doutorando em Ciência e Tecnologia de Alimentos (UFPel).

Cristiano Dietrich Ferreira
Engenheiro Agrônomo, doutor em Ciência e Tecnologia de Alimentos (UFPel). Professor no Programa de Pós-graduação em Nutrição e Alimentos e pesquisador no Itt Nutrifor da Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Maurício de Oliveira
Engenheiro Agrônomo Doutor em C&T Agroindustrial pela UFPel e pós-doutorado por Rothamsted Research-Inglaterra (2020). É Prof. e Pesq. da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM), do LABGRÃOS e do Programa de Pós-Graduação em C&T de Alimentos da UFPel.

PODRIDÕES CAUSADAS POR *MACROPHOMINA* E *FUSARIUM* EM CULTIVARES DE SOJA

A liquidez da soja resulta em elevada área sob monocultivo. A cultura é trabalhada sobre plantio direto, com frequência em solos com restrições químicas, físicas e biológicas. Tais fatos colocam as lavouras do sul do país à mercê de epidemias por podridões radiculares.

A podridão cinzenta (*Macrophomina phaseolina*) e podridão vermelha de raiz - PVR (*Fusarium* spp.) estão entre as principais doenças radiculares nos campos de cima da serra (HOFFMANN, 2019).

Dano no rendimento de grãos de soja, com variação de 30 a 50% por *Macrophomina*, foi relatado por Yang & Navi (2005). O controle do fungo é baseado na redução de inóculo pela rotação de culturas, uso de microorganismos antagônicos como *Trichoderma* spp. (JAVAID et al., 2018), *Bacillus subtilis* (HASHEM et al., 2017) e cultivares resistentes (Mengistu 2013; Ishikawa 2018).

A PVR é causada por fungos do gênero *Fusarium*. Segundo Freitas et al.(2004), o dano varia entre 20 e 80%. Barreto (2018) cita *Bacillus subtilis e Trichoderma* spp. como agentes de controle biológico. A utilização de rotação de culturas, cultivares precoces, semeadura tardia e ausência de limitações físicas de solo são alternativas, juntamente com cultivares resistentes, que se trata do método mais eficiente (FARIAS NETO, 2008).

O ensaio de cultivares em rede (ECR) da safra 2020/2021, parceria da Fundação Pró-Sementes com a Fito Agrícola, teve o objetivo de quantificar a incidência de *Macrophomina e Fusarium* em diferentes cultivares semeadas em duas épocas distintas no município de Lagoa Vermelha/RS.

Foram semeadas 41 cultivares em cada época de plantio. O delineamento experimental foi de blocos casualizados com três repetições e parcelas de 9m^2. A primeira época foi semeada no dia 03/11/2020 e a segunda no dia 25/11/2020, utilizando população de 280 mil sementes/ha, adubação de base de 350kg/ha (02-23-23) e cobertura de 200 kg/ha de cloreto de potássio.

As avaliações de incidência foram realizadas de forma visual após raspagens planta-a-planta de uma linha por parcela do início da raiz principal até o primeiro nó (HOFFMANN, 2019), quantificando o total de plantas sintomáticas para cada doença. Os dados foram expressos em percentual de incidência.

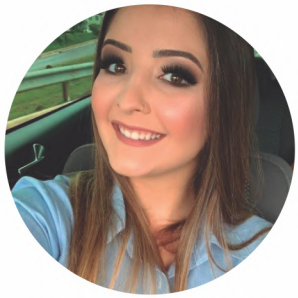
Macrophomina em plantas de soja, Fito Agrícola, Lagoa Vermelha, RS. 2021.

Fusarium em plantas de soja, Fito Agrícola, Lagoa Vermelha, RS. 2021.

José de Alencar
Professor de Pós-Graduação - UNOESC. Consultor, palestrante e pesquisador - Fito Agrícola.

Gabriel da Costa Follmer
Técnico em agropecuária - IFRS Campus Sertão. Acadêmico em agronomia pela mesma instituição.

Michel Baroni
Biólogo e técnico em agropecuária, realiza trabalhos de laboratório e experimentação agrícola - Fito Agrícola.



Monique Montano Webber
Acadêmica do 9º semestre em agronomia – IFRS Campus Sertão. Estagiária – Fito Agrícola.

Ledinara Gris Fogali
Acadêmica do 8º semestre em agronomia – IFRS Campus Sertão.

Otávio Ajala Fiorentin
Pesquisador e professor de fitopatologia - Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC.

Realizou-se a análise de variância individual de cada época de semeadura e posteriormente a análise conjunta. Quando significativa, os valores foram submetidos ao teste Scott Knott a 5% de probabilidade com o software computacional R (R Core Team, 2020).

O principal fungo detectado foi *Macrophomina*, com incidência média de 75%, e variação de 38% a 100% entre cultivares. As cultivares BS 2606IPRO, BMX Potência, BMX Lança IPRO, DM 66i68RSF IPRO e M5947 IPRO, foram classificadas no grupo de menor incidência estatística ("c") em ambas as épocas.

As cultivares DM 57I52 RSF IPRO, 95R51, DM 53I54 IPRO, BMX RAIO IPRO, BMX ZEUS IPRO, 95Y02 IPRO, FPS 1867 IPRO, TMG 7063 IPRO, FPS 1954 RR, BRS 6203 RR, C 2570 RR, BMX COMPACTA IPRO, BRS 5601 RR, BMX DELTA IPRO, BMX TORNADO RR, NEO 610 IPRO, NA 5909 RG, DM 5958 RSF IPRO, 95R90 IPRO e TMG 7262 RR, foram agrupadas, tanto na primeira e segunda época, nos grupos de maior incidência estatística de *Macrophomina*.

O fungo *Fusarium* apresentou incidência média de 20% e variação de 3% até 69% entre cultivares. A cultivar 95R51 esteve no grupo de maior incidência nas duas épocas, com média de 60%. A segunda época de semeadura apresentou menor incidência do fungo.

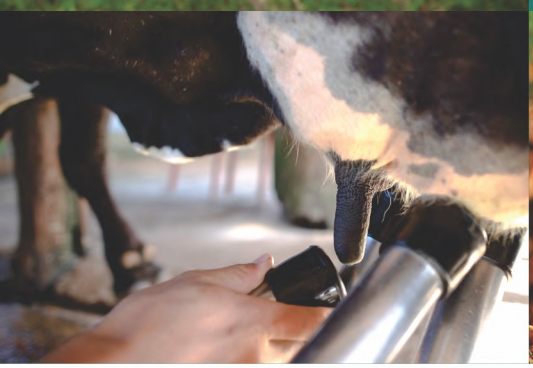
As cultivares estudadas são suscetíveis a *Macrophomina* e *Fusarium*. A análise conjunta confirma variabilidade de cultivares na incidência destes fungos. Existe diferença entre épocas de semeadura para podridão vermelha da raiz.

Confira na página seguinte, uma tabela com a incidência de *Macrophomina* e *Fusarium* em cultivares de soja estudadas, 1ª e 2ª época de semeadura.

CULTIVAR	INCIDÊNCIA (%)					
	Macrophomina sp.			*Fusarium spp.*		
	1ª época	2ª época	Média	1ª época	2ª época	Média
DM 57I52 RSF IPRO	100 a	97 a	**98**	38 a	18 c	**28**
95R51	96 a	97 a	**96**	60 a	61 a	**60**
DM 53I54 IPRO	94 a	91 a	**92**	47 a	17 c	**32**
BMX RAIO IPRO	99 a	84 a	**92**	62 a	15 c	**38**
BMX ZEUS IPRO	89 a	92 a	**90**	42 a	20 c	**31**
95Y02 IPRO	99 a	81 a	**90**	58 a	29 b	**43**
FPS 1867 IPRO	84 a	95 a	**90**	12 b	22 c	**17**
TMG 7063 IPRO	82 a	90 a	**86**	22 b	16 c	**19**
FPS 1954 RR	88 a	82 a	**85**	46 a	16 c	**31**
BRS 6203 RR	77 a	93 a	**85**	9 b	9 c	**9**
C 2570 RR	89 a	80 a	**85**	39 a	6 c	**22**
BMX COMPACTA IPRO	80 a	88 a	**84**	28 b	20 c	**24**
BRS 5601 RR	85 a	80 a	**82**	27 b	17 c	**22**
BMX DELTA IPRO	89 a	75 a	**82**	29 a	11 c	**20**
BMX TORNADO RR	76 a	84 a	**80**	13 b	10 c	**12**
BMX FIBRA IPRO	68 b	90 a	**79**	11 b	39 b	**25**
FPS 2063 IPRO	66 b	89 a	**77**	9 b	23 c	**16**
NEO 610 IPRO	85 a	68 a	**76**	11 b	4 c	**8**
NA 5909 RG	74 a	79 a	**76**	21 b	12 c	**17**
DM 5958 RSF IPRO	76 a	76 a	**76**	46 a	10 c	**28**
95R90 IPRO	76 a	76 a	**76**	18 b	15 c	**17**
TMG 7262 RR	72 a	78 a	**75**	14 b	29 b	**22**
NS 6601 IPRO	60 b	87 a	**73**	9 b	21 c	**15**
M 6210 IPRO	56 b	87 a	**72**	13 b	14 c	**13**
M 5838 IPRO	69 b	74 a	**72**	12 b	3 c	**8**
BMX GARRA IPRO	58 b	85 a	**72**	16 b	22 c	**19**
HO PIRAPÓ IPRO	68 b	75 a	**72**	13 b	31 b	**22**
BMX PONTA IPRO	68 b	74 a	**71**	19 b	12 c	**15**
BMX ATIVA RR	79 a	57 b	**68**	25 b	4 c	**14**
BRS 5804 RR	52 b	83 a	**68**	26 b	17 c	**21**
FPS 1859 RR	76 a	58 b	**67**	69 a	4 c	**37**
AS 3590 IPRO	92 a	40 c	**66**	48 a	1 c	**25**
BS 2606 IPRO	68 b	60 b	**64**	13 b	2 c	**7**
BMX VALENTE RR	42 b	86 a	**64**	1 b	16 c	**9**
M 6410 IPRO	44 b	78 a	**61**	6 b	22 c	**14**
BMX POTÊNCIA RR	60 b	62 b	**61**	13 b	14 c	**14**
M 5917 IPRO	80 a	38 c	**59**	17 b	3 c	**10**
TEC IRGA 6070 RR	47 b	70 a	**58**	2 b	8 c	**5**
BMX LANÇA IPRO	65 b	46 c	**55**	27 b	12 c	**20**
DM 66I68RSF IPRO	40 b	66 b	**53**	3 b	6 c	**5**
M 5947 IPRO	48 b	38 c	**43**	6 b	6 c	**6**
Média	**74 A**	**76 A**		**24 A**	**16 B**	

** Médias seguidas pela mesma letra minúscula na vertical e maiúsculas na horizontal não diferem significativamente entre si pelo teste de Scott Knott a 5% de probabilidade.*

Enquanto o mundo todo quase parou, tu seguiste produzindo e nós trabalhando por ti.



Quem trabalha no campo continuou acordando cedo todos os dias para alimentar a nossa gente. O Sistema Farsul também não parou, para poder auxiliar o Produtor Rural por meio das três entidades: a Federação da Agricultura do Rio Grande do Sul, que representa os produtores rurais gaúchos de pequeno, médio e grande portes, o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar-RS) que atua como um instrumento para Formação Profissional Rural, Promoção Social e qualidade de vida de homens e mulheres do campo e a Casa Rural que é um centro de benefícios para o produtor rural e desenvolvimento para a cadeia produtiva do estado.

SEMPRE CONTIGO,
SEMPRE DO TEU LADO.

SISTEMA FARSUL
FARSUL | SENAR | CASA RURAL

REALIZAÇÃO

FARSUL

CASA RURAL

FUNDAÇÃO® PRÓ-SEMENTES

PATROCÍNIO

SENAR Rio Grande do Sul

BAYER

BB SEGUROS

APOIO INSTITUCIONAL

SISTEMA FARSUL

FARSUL | SENAR | CASA RURAL