



A MELHOR CULTIVAR DE

MILHO

PARA A SUA LAVOURA

1ª EDIÇÃO - NOVEMBRO 2021

SAFRA 2020/2021

JAIR MESSIAS BOLSONARO
Presidente da República

MILTON RIBEIRO
Ministro de Estado da Educação

WAGNER VILAS BOAS DE SOUZA
Secretário de Educação



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PAULO AFONSO BURMANN

Reitor

LUCIANO SCHUCH

Vice-Reitor

GETULIO ROCHA RETAMOSO
Chefe de Gabinete do Reitor

MARIONALDO DA COSTA FERREIRA
Secretário Geral

PAULO RICARDO DE JESUS COSTA FILHO
Assessor de Planejamento Estratégico

Projetos Registrados na UFSM: GAP/CCR nº 050561 e 054426



A MELHOR CULTIVAR DE MILHO PARA A SUA LAVOURA

CONSELHO EDITORIAL

Daniella Moreira Salvadé

Alencar Junior Zanon

Nereu Augusto Streck

Isabela Bulegon Pilecco

Victória Brittes Inklman

Álvaro de Souza Carnellosso

Bruna San Martin Rolim Ribeiro

Luís Henrique Loose

Taís Slim

André Müllich

Josias Moreira Borges

Leandro do Prado Ribeiro

Luciano Zucuni Pes

Nilton Teixeira Pedrollo

Luís Fernando Rodrigues de Oliveira





CONSELHO EDITORIAL

Daniella Moreira Salvadé, Eng. Agrônoma - Aluna de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Agronomia na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e integrante da Equipe FieldCrops.

Alencar Junior Zanon, Eng. Agrônomo Dr. - Professor do Departamento de Fitotecnia na UFSM, coordenador da Equipe FieldCrops, Consultor do Fundo Latino Americano de Arroz Irrigado e Pesquisador CNPq.

Nereu Augusto Streck, Eng. Agrônomo PhD - Professor do Departamento de Fitotecnia na UFSM, coordenador da Equipe FieldCrops e Pesquisador 1A CNPq.

Isabela Bulegon Pilecco, Eng. Agrônoma - Aluna de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Agronomia na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e integrante da Equipe FieldCrops.

Victória Brittes Inklman - Discente de Agronomia da UFSM e integrante da Equipe FieldCrops.

Álvaro de Souza Carnellosso, Técnico em Agropecuária - Discente de Agronomia da UFSM e integrante da Equipe FieldCrops.

Bruna San Martin Rolim Ribeiro, Eng. Agrônoma M. Sc - Aluna de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Agronomia da UFSM e integrante da Equipe FieldCrops.

Luís Henrique Loose, Eng. Agrônomo, Dr. - Professor do Instituto Federal Farroupilha Campus Santo Ângelo (IFFAR/SA) e integrante da Equipe FieldCrops.

Taís Slim, Eng. Agrônoma - Aluna de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e integrante da Equipe FieldCrops.⁷

André Müllich - Discente de Agronomia na UFSM e integrante da Equipe FieldCrops

Josias Moreira Borges - Aluno de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Agrícola na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e integrante da Equipe FieldCrops.

Leandro do Prado Ribeiro, Eng. Agrônomo Dr. - Professor do curso de graduação em Agronomia (UCEFF Faculdades - campus Chapecó) e Pesquisador na Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI) e Pesquisador 2A CNPq.

Luciano Zucuni Pes, Eng. Agrônomo, Dr.- Professor do Colégio Politécnico da UFSM, integrante da Equipe FieldCrops e coordenador da Equipe Advanced Farm 360.

Nilton Teixeira Pedrollo, Eng. Agrônomo - Pesquisador em Agros Assessoria e Consultoria Agropecuária LTDA.

Luís Fernando Rodrigues de Oliveira, Eng. Agrônomo - Extensionista Rural da Emater Regional de Santa Maria.

Universidade Federal de Santa Maria
Av. Roraima nº 1000, 97105-900 - Cidade Universitária
Departamento de Fitotecnia - Prédio 77
Bairro - Camobi, Santa Maria – RS

Contato:



@EQUIPEFIELDCROPS



@EFIELDCROPS



EQUIPEFIELDCROPS



@EQUIPEFIELDCROPS

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP

M517

A melhor cultivar de milho para a sua lavoura [recurso eletrônico] / Daniella Moreira Salvadé, [et. al.].
Santa Maria: [s. n.], 2021.

43 p. ; il. color.
Disponível em PDF.

ISBN 978-65-89469-22-3

1. Milho 2. Cultivo 3. Produtividade I. Título

CDU 633.15

Bibliotecária responsável Trilce Morales – CRB 10/2209

Projeto Registrado na UFSM: GAP/CCR nº 050561 e 054426



A EQUIPE FIELDCROPS.....	07
A MELHOR CULTIVAR DE MILHO PARA SUA LAVOURA!.....	07
CICLO DAS CULTIVARES.....	08
POTENCIAL E LACUNA DE PRODUTIVIDADE	09
CULTIVARES DE MILHO E SUA TECNOLOGIA	10
REDE DE ENSAIOS DE CULTIVARES DE MILHO NA SAFRA	11
SANTA MARIA/RS.....	12
JÓIA/RS.....	15
PALMEIRA DAS MISSÕES/RS.....	18
SÃO NICOLAU /RS.....	21
QUATRO IRMÃOS/RS.....	24
CACHOEIRA DO SUL/RS.....	27
SANTO ÂNGELO/RS.....	30
CAPIVARI DO SUL/RS.....	33
SILVEIRA MARTINS/RS.....	36
CHAPECÓ/SC.....	39
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	42
AGRADECIMENTOS.....	43



EQUIPE FIELDCROPS

A Equipe FieldCrops é uma equipe multidisciplinar e multi-institucional de pesquisa, ensino e extensão. A Equipe desenvolve trabalhos de pesquisa e extensão “on farm” com as culturas do milho, arroz, soja, trigo, plantas de cobertura e mandioca, com foco nas demandas regionais visando a intensificação sustentável da agricultura. O conhecimento gerado e transmitido para o produtor rural são baseados na interação Cultivar x Ambiente x Manejo x Produtor (C x A x M x P).

A MELHOR CULTIVAR DE MILHO PARA SUA LAVOURA!

A primeira edição do e-book "A melhor cultivar de milho para sua lavoura" reúne os resultados obtidos em ensaios de cultivares de milho, conduzidos pela Equipe FieldCrops na safra 2020/2021, juntamente com o Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria (Projeto 360 Advanced Farm), Agros Assessoria e Consultoria Agropecuária LTDA, Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, Instituto Federal Farroupilha - Campus Santo Ângelo, EmaterRS/ASCAR, Rumo Certo Agrocomercial e Sementes Agrocere. O objetivo do projeto é compartilhar resultados que possam auxiliar os produtores na escolha da cultivar de milho mais adequada ao seu sistema de produção.

CICLO DAS CULTIVARES

As cultivares de milho são classificadas como hiperprecoce, superprecoce, semiprecoce, precoce e normal. Essa classificação se dá a partir da acúmulo térmico ($^{\circ}\text{C}$ dias) o qual a planta necessita até chegar na sua maturidade fisiológica. Assim, cultivares hiperprecoces necessitam um acúmulo de 1488 $^{\circ}\text{C}$ dias (90-147 dias), superprecoces necessitam 1634 $^{\circ}\text{C}$ dias (95-161 dias) e cultivares precoces necessitam 1711 $^{\circ}\text{C}$ dias (100-174 dias). O ciclo precoce é o mais utilizado no Brasil, pois, devido sua maior duração, apresenta maior potencial produtivo, além de maior estabilidade.

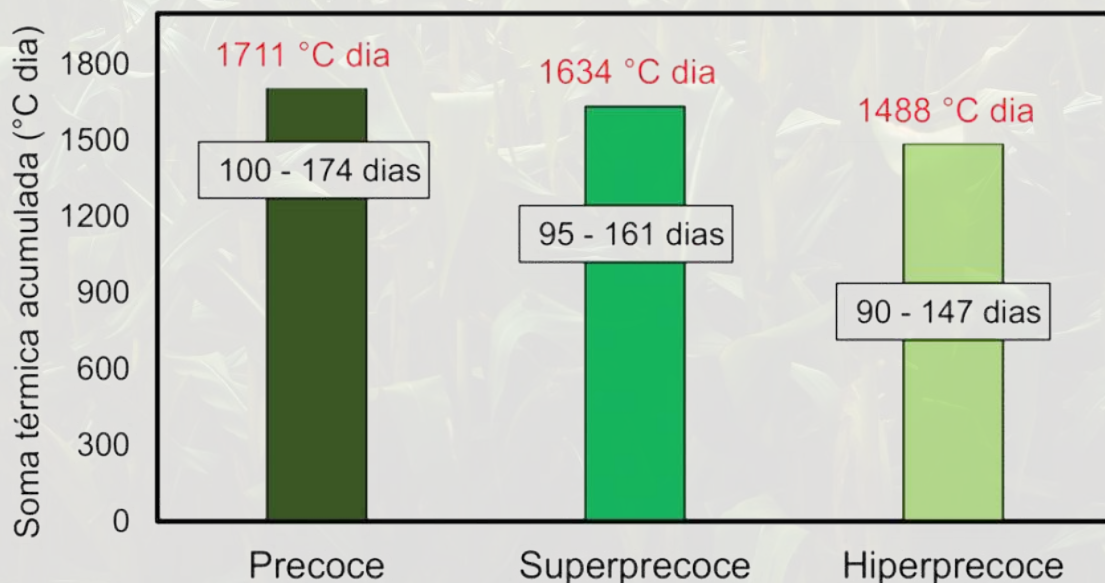


Figura 1. Soma térmica acumulada (vermelho) e faixa de número de dias (preto) necessários para cultivares de milho de ciclo precoce, superprecoce e hiperprecoce completarem o ciclo de desenvolvimento, semeadas desde o mês de agosto até fevereiro no Brasil. Fonte: Ribeiro et al., 2020.

POTENCIAL E LACUNA DE PRODUTIVIDADE

O potencial de produtividade (Pp) de um cultura, é definido pelas suas características genéticas e pelo ambiente, a quantidade de radiação solar incidente, concentração de CO₂ e a temperatura do ar (LOBELL, 2009). A lacuna de produtividade (Lp) é a diferença entre o potencial de produtividade (podendo ser este o Pp ou o potencial limitado por água - Ppa) e a produtividade média de determinada lavoura. Tendo em vista a safra 2020/21, a produtividade média do Brasil foi de 4,3 t/ha e do Rio Grande do Sul (RS) de 5,4 t/ha (CONAB, 2021). O Brasil apresenta um potencial de produtividade de 15,3 t/ha e o RS de 15,9 t/ha (Ribeiro et al., 2020), indicando que existe uma lacuna de produtividade de 28% (4,2 t/ha) no Brasil e de 34% (5,4 t/ha) no RS. O Ppa do Brasil é de 12,1 t/ha e do RS é de 13,6 t/ha (Ribeiro et al., 2020), indicando que existe uma lacuna de 40% (5,4 t/ha) no RS e 35% (4,2 t/ha) no Brasil em lavouras de sequeiro.

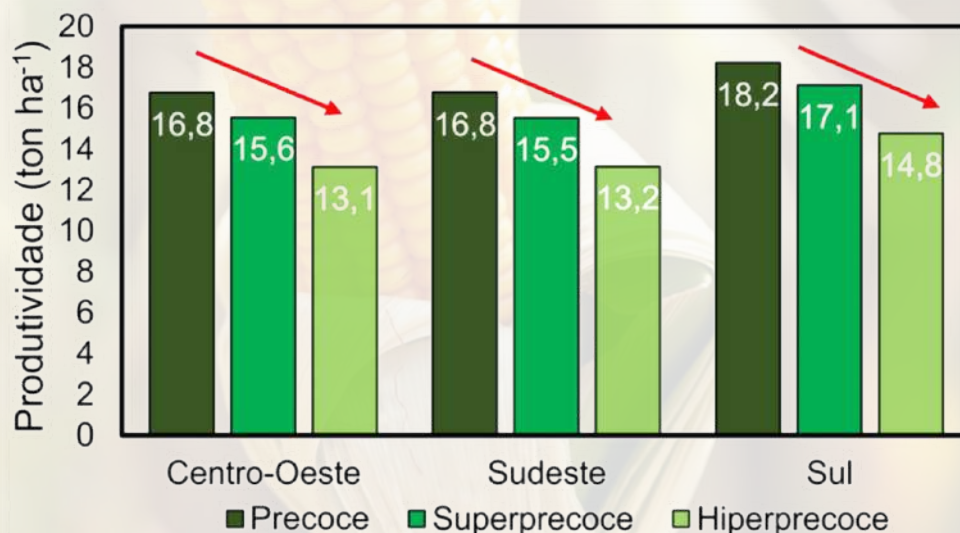
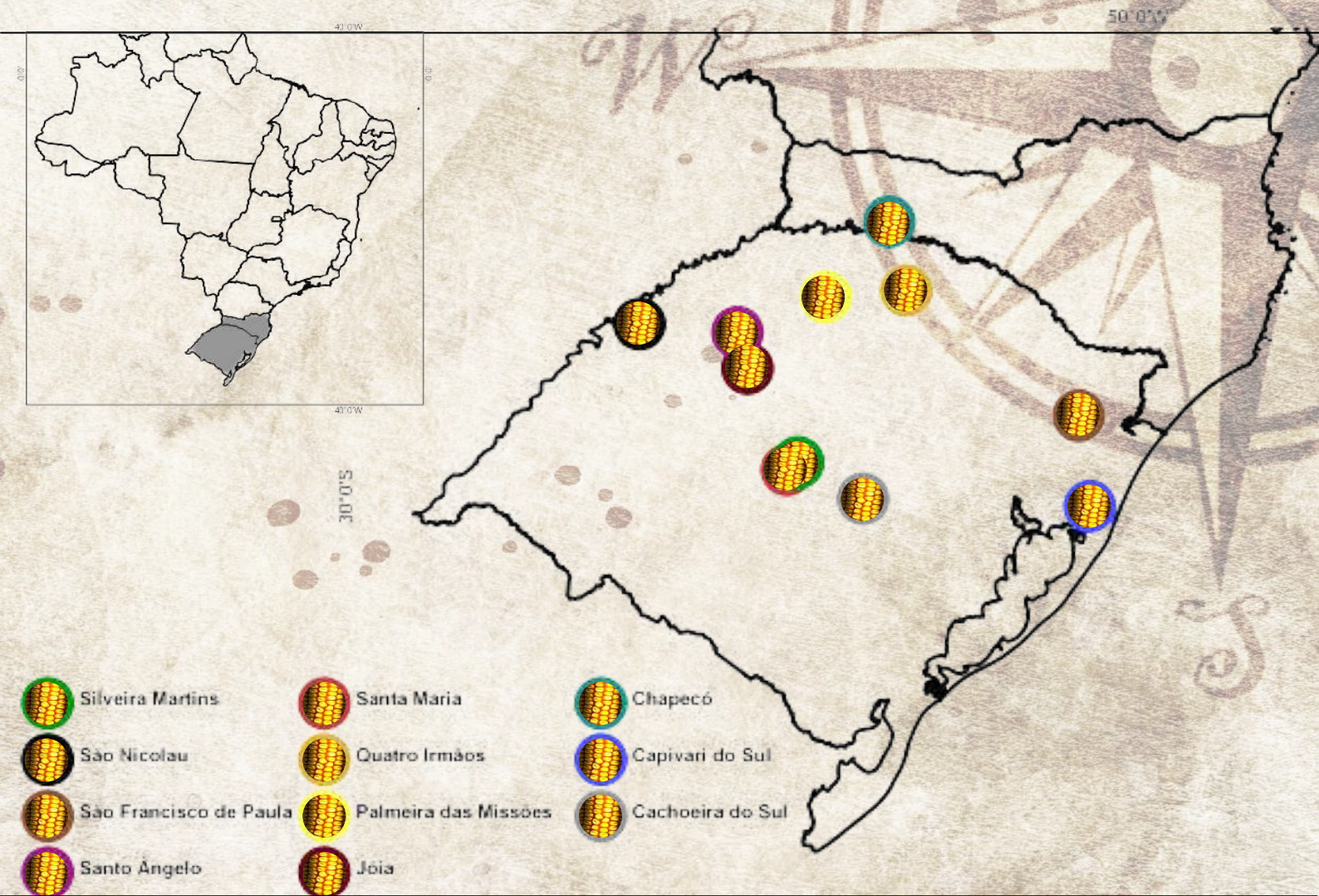


Figura 2. Potencial médio de produtividade de milho (simulado pelo modelo Hybrid Maize, versão 2019 (YANG et al., 2004)) para cultivares de ciclo precoce, superprecoce e hiperprecoce no Centro-oeste, Sudeste e Sul do Brasil, considerando a data de semeadura preferencial para cada região. Fonte: Ribeiro et al., 2020.

CULTIVARES DE MILHO E SUA TECNOLOGIA

	CULTIVAR	TECNOLOGIA
Sementes Agroceres	AG 8480	PRO3
	AG 8690	PRO3
	AG 8780	PRO3
	AG 9021	PRO3
	AG 9025	PRO3
Agroeste	AS 1666	PRO3
	AS 1677	PRO3
	AS 1868	PRO3
	AS1730	PRO3
	AS1757	PRO3
Brevant	B 2418	VYHR
Dekalb Sementes	DKB 230	PRO3
	DKB 235	PRO3
	DKB 255	PRO3
	DKB 290	PRO3
	DKB 505	PRO3
LG Sementes	LG 36790	PRO3
	LG 6770	PRO3
Morgan Sementes	MG 300	PW
	MG30A37	PWU
	MG 545	PWU
Syngenta	NK 422	VIP3
	NK 488	VIP3
	NK 505	VIP3
	NK 520	VIP3
	NK FEROS	VIP3
	NK MAXIMUS	VIP3
Nidera Sementes	NS 422	VIP3
	NS 45	VIP3
	NS 73	VIP3
	NS 80	VIP3
Pionner Sementes	P 1225	VYHR
	P 3016	VYHR
	P 1666	VYHR
	P 2501	VYHR
	P 2719	VYHR
	P30F53	VYHR
	P 3565	PWU
Santa Helena Sementes	SHS7930	PRO3
	SHS7939	PRO3
	SHS8000	PRO3

REDE DE ENSAIOS DE CULTIVARES DE MILHO NA SAFRA 2020/2021





Santa Maria / RS





Santa Maria / RS



CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

Tabela 1: Caracterização do local do experimento com híbridos de milho em Santa Maria. *Soma térmica média dos três ciclos (hiperprecoce, superprecoce e precoce) das cultivares de milho.

Santa Maria/RS	
Latitude	-29.6914
Longitude	-53.8003
Altitude (m)	113
Soma Térmica (°C)	1812.15
Precipitação (mm)	371.91



ANÁLISE QUÍMICA DO SOLO

Tabela 2. Análise química do solo da área em que foi conduzido o ensaio de cultivares de milho em Santa Maria/RS.

DIAGNÓSTICO	VALORES ANALÍTICOS	INTERPRETAÇÃO
pH	5,8	-
Saturação de Bases (%)	71,5	-
Saturação de Alumínio (%)	0,0	-
Argila (%)	20,0	Classe 4
Matéria Orgânica(%)	3,2	Média
CTC pH 7 (cmol dm ³)	13,7	Média
Fósforo (mg/dm ³)	35,2	Alto
Potássio (mg/dm ³)	112,0	Alto
Cálcio (cmol dm ³)	6,5	Alto
Magnésio (cmol dm ³)	3,0	Alto



Santa Maria / RS

RESULTADOS

Em Santa Maria/RS, no dia 29/10/2020, foram semeadas 21 cultivares de milho, densidade de semeadura de 88 mil sementes/ha, com produtividades entre 5,9 e 9,7 t/ha. O campeão em produtividade neste local foi o híbrido P3016 VYHR de ciclo superprecoce, com produtividade , de 9,7 t/ha. Segundo Ribeiro et al., 2020, considerando os últimos 15 anos, o potencial de produtividade limitado por água (Ppa) para a Região Sul do RS, onde Santa Maria está localizada, é de 14,2 t/ha, ou seja, o híbrido P3016 VYHR atingiu 68% do Ppa.

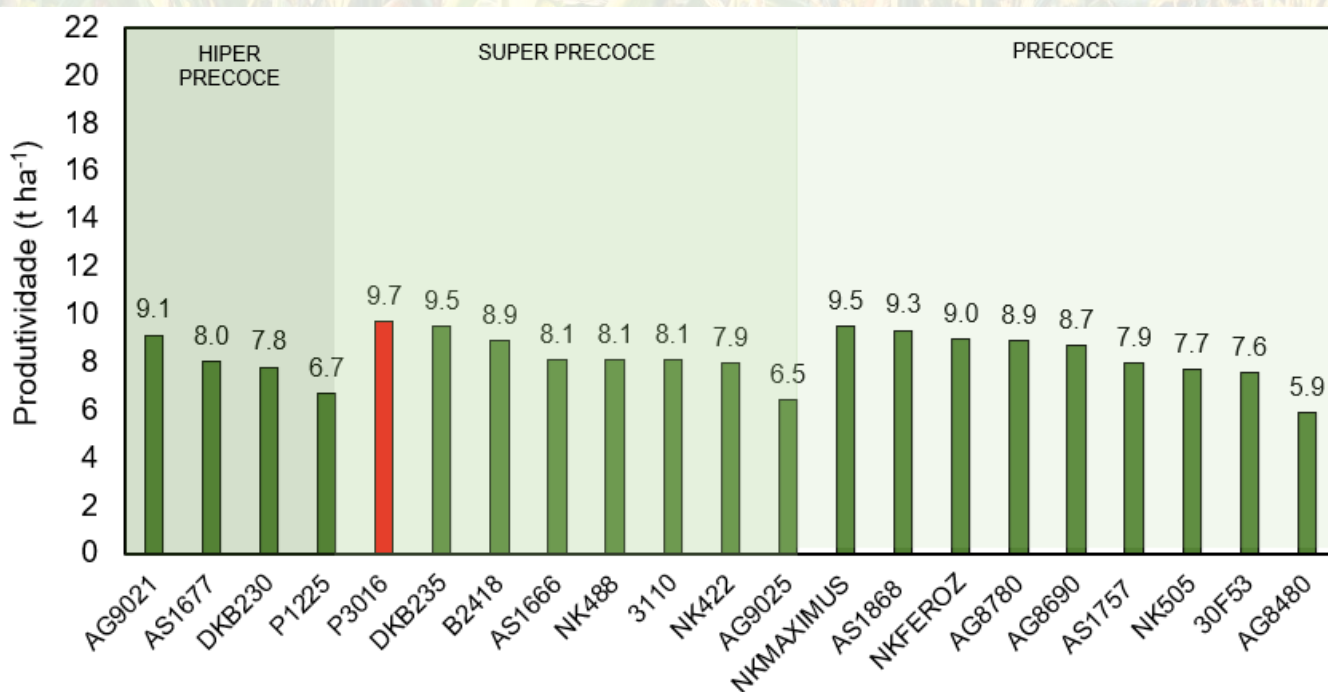


Figura 3. Produtividade de grãos de milho em ensaio de cultivares em Santa Maria/RS. A barra em vermelho indica a cultivar com a maior produtividade.



Jóia / RS





Jóia / RS



CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

Tabela 3: Caracterização do local do experimento com híbridos de milho em Jóia. *Soma térmica média dos três ciclos (Hiperprecoce, superprecoce e precoce) das cultivares de milho.

Jóia/RS	
Latitude	-28.647
Longitude	-54.122
Altitude (m)	303
Soma Térmica (°C)	2197.70
Precipitação (mm)	312.14



Foto: Lorenzo Franchi



Jóia / RS

RESULTADOS

Em Jóia/RS, no dia 21/09/2020, foram semeadas 19 cultivares de milho, com produtividades entre 10,7 e 15,1 t/ha. O campeão em produtividade neste local foi o híbrido AG9025, de ciclo superprecoce, com produtividade de 15,1 t/ha. Segundo Ribeiro et al., 2020, considerando os últimos 15 anos, o potencial de produtividade (Pp) para a região noroeste do RS, onde Jóia está localizada, é de 13,6 t/ha, ou seja, o híbrido AG9025 PRO3 teve produtividade superior ao Pp médio da região.

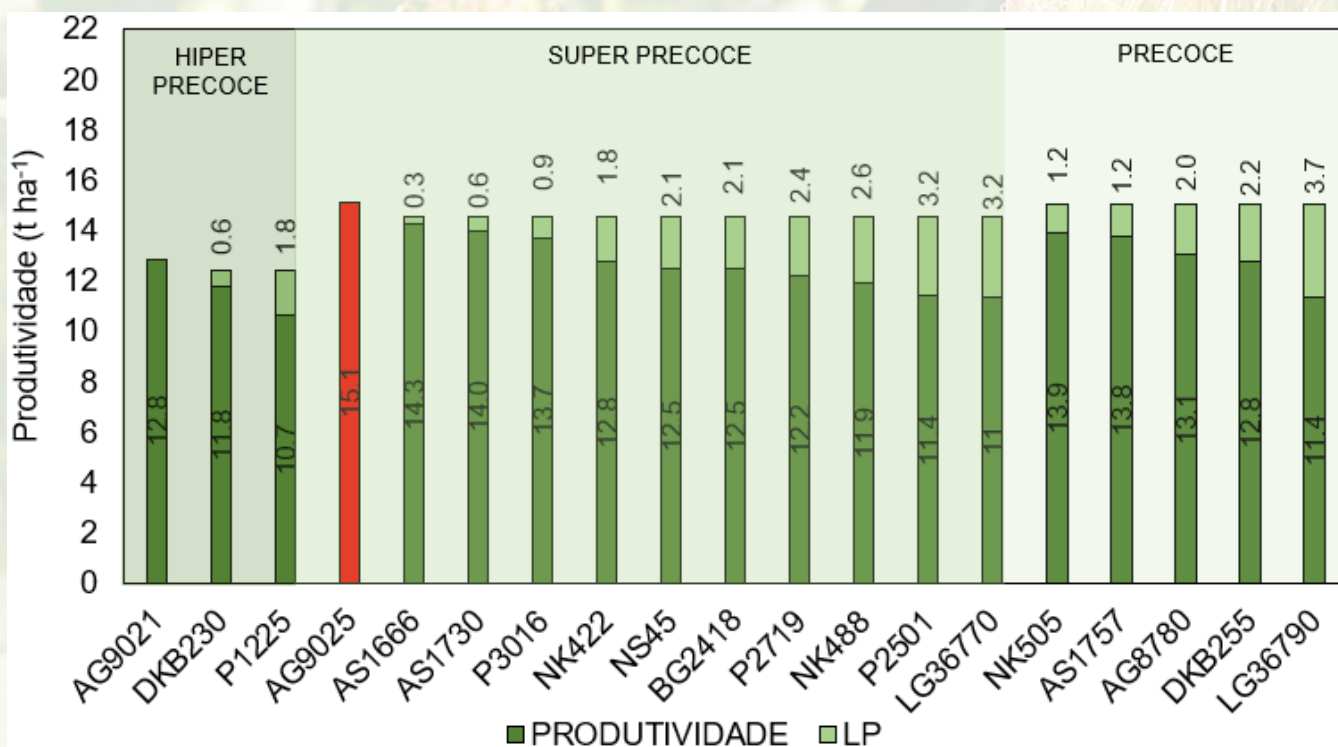


Figura 4. Produtividade de grãos de milho em ensaio de cultivares em Jóia/RS. A barra em vermelho indica a cultivar com a maior produtividade. A lacuna de produtividade (LP) (verde claro) é em relação ao Pp da safra 2020/2021 para cada ciclo de desenvolvimento.



Palmeira das Missões / RS



📷 Fotos: Victória Brittes Inklman.



Palmeira das Missões / RS



CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

Tabela 4: Caracterização do local do experimento com híbridos de milho em Palmeira das Missões. *Soma térmica média dos três ciclos (hiperprecoce, superprecoce e precoce) das cultivares de milho.

Palmeira das Missões/RS	
Latitude	-27.8886
Longitude	-53.3053
Altitude (m)	639
Soma Térmica (°C)	2168.05
Precipitação (mm)	324.57





Palmeira das Missões / RS

RESULTADOS

Em Palmeira das Missões/RS, no dia 27/08/2020, foram semeadas 20 cultivares de milho, com produtividades entre 13,3 e 17,7 t/ha. O campeão em produtividade neste local foi o híbrido DKB230, de ciclo hiperprecoce e o híbrido P1666, de ciclo superprecoce, ambos com produtividade de 17,7 t/ha. Segundo Ribeiro et al., 2020, considerando os últimos 15 anos, o potencial de produtividade (Pp) para a região noroeste do RS, onde Palmeira das Missões está localizada, é de 13,6 t/ha, ou seja, a produtividade obtida nesta safra foi superior ao Pp médio da região.

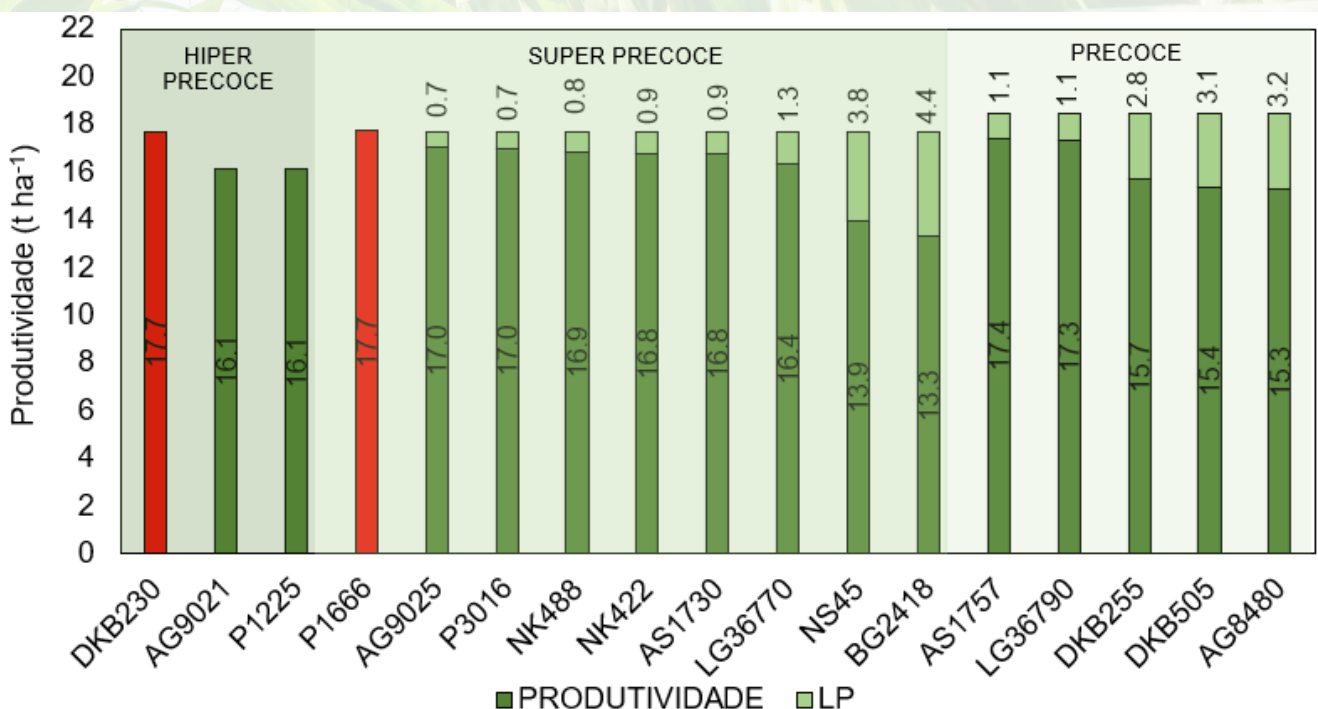


Figura 5. Produtividade de grãos de milho em ensaio de cultivares em Palmeira das Missões /RS. A barra em vermelho indica a cultivar com a maior produtividade. A lacuna de produtividade (LP) (verde claro) é em relação ao Pp da safra 2020/2021 para cada ciclo de desenvolvimento.



São Nicolau / RS





São Nicolau / RS



CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

Tabela 5: Caracterização do local do experimento com híbridos de milho em São Nicolau. *Soma térmica média dos três ciclos (Hiperprecoce, superprecoce e precoce) das cultivares de milho.

São Nicolau/RS	
Latitude	-28.1636
Longitude	-55.2744
Altitude (m)	117
Soma Térmica (°C)	2067.36
Precipitação (mm)	289.74





São Nicolau / RS

RESULTADOS

Em São Nicolau/RS, no dia 24/08/2020, foram semeadas 16 cultivares de milho, com produtividades entre 10,4 e 14,2 t/ha. O campeão em produtividade neste local foi o híbrido AS1757, de ciclo precoce, com produtividade de 14,2 t/ha. Segundo Ribeiro et al., 2020, considerando os últimos 15 anos, o potencial de produtividade (Pp) para a Região Nordeste do RS, onde São Nicolau está localizado, é de 13,6 t/ha, ou seja, a produtividade obtida nesta safra foi superior ao Pp médio da região.

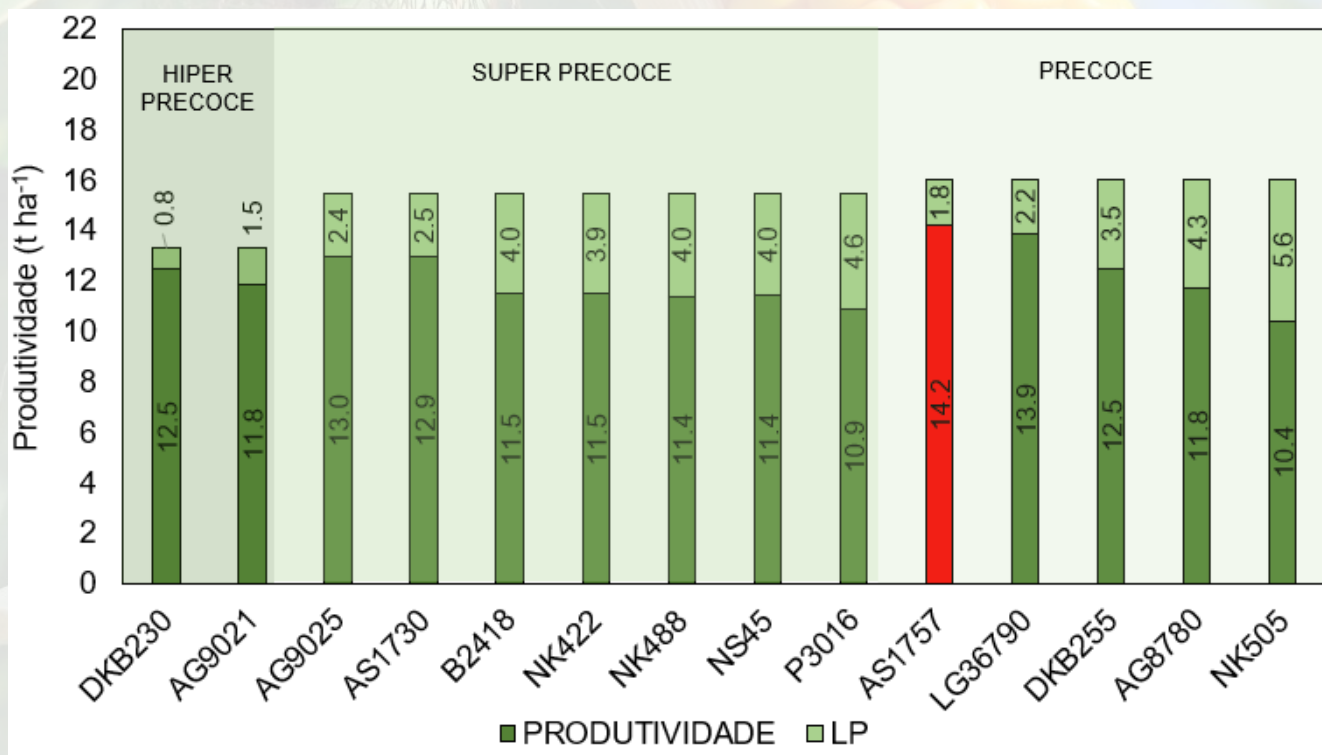


Figura 6. Produtividade de grãos de milho em ensaio de cultivares em São Nicolau/RS. A barra em vermelho indica a cultivar com a maior produtividade. A lacuna de produtividade (LP) (verde claro) é em relação ao Pp da safra 2020/2021 para cada ciclo de desenvolvimento.



Quatro Irmãos/RS



 Fotos: Daniella Salvadé e Victória Brittes Inklman.



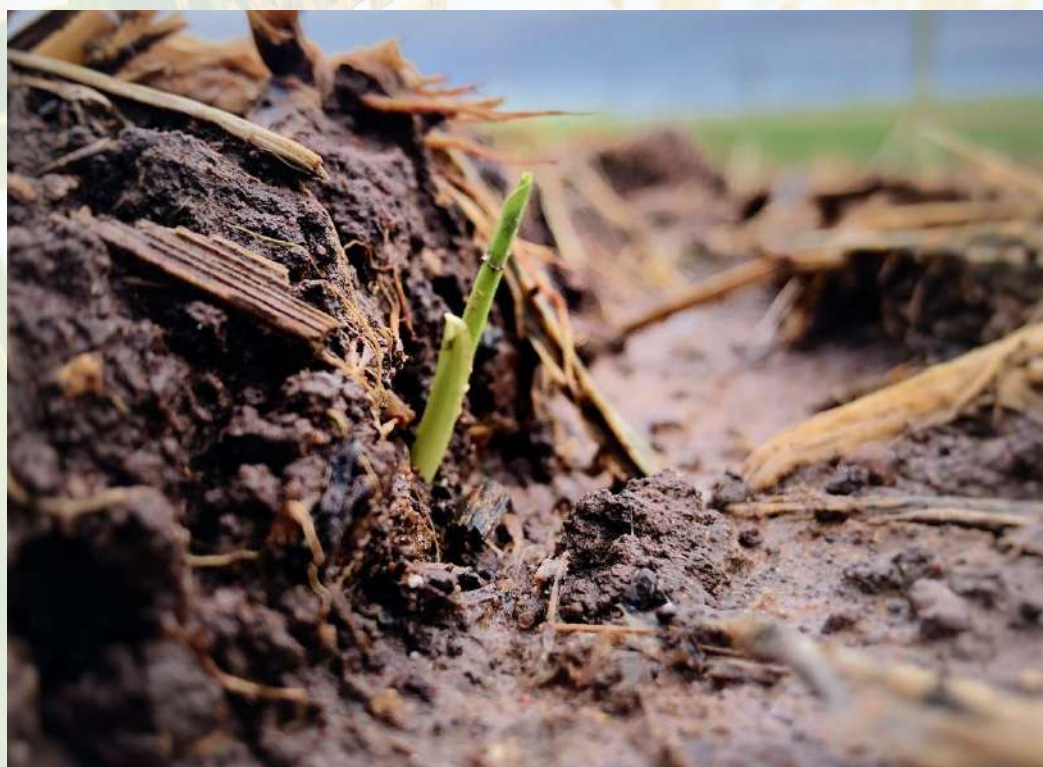
Quatro Irmãos/RS



CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

Tabela 6: Caracterização do local do experimento com híbridos de milho em Quatro Irmãos. *Soma térmica média dos três ciclos (Hiperprecoce, superprecoce e precoce) das cultivares de milho.

Quatro Irmãos/RS	
Latitude	-27.8165
Longitude	-52.4381
Altitude (m)	699
Soma Térmica (°C)	2294.70
Precipitação (mm)	360.87



1 Quatro Irmãos/RS

RESULTADOS

Em Quatro irmãos/RS, no dia 23/09/2020, foram semeadas 25 cultivares de milho, com produtividades entre 5,8 e 11,8 t/ha. O campeão em produtividade neste local foi o híbrido AG9025, com ciclo superprecoce e produtividade de 11,8 t/ha. Segundo Ribeiro et al., 2020, considerando os últimos 15 anos, o potencial de produtividade limitado por água (Ppa) para a Região Nordeste do RS, onde Quatro Irmãos está localizado, é de 15,2 t/ha, ou seja, a produtividade obtida nesta safra foi de 78% do Ppa médio da região.

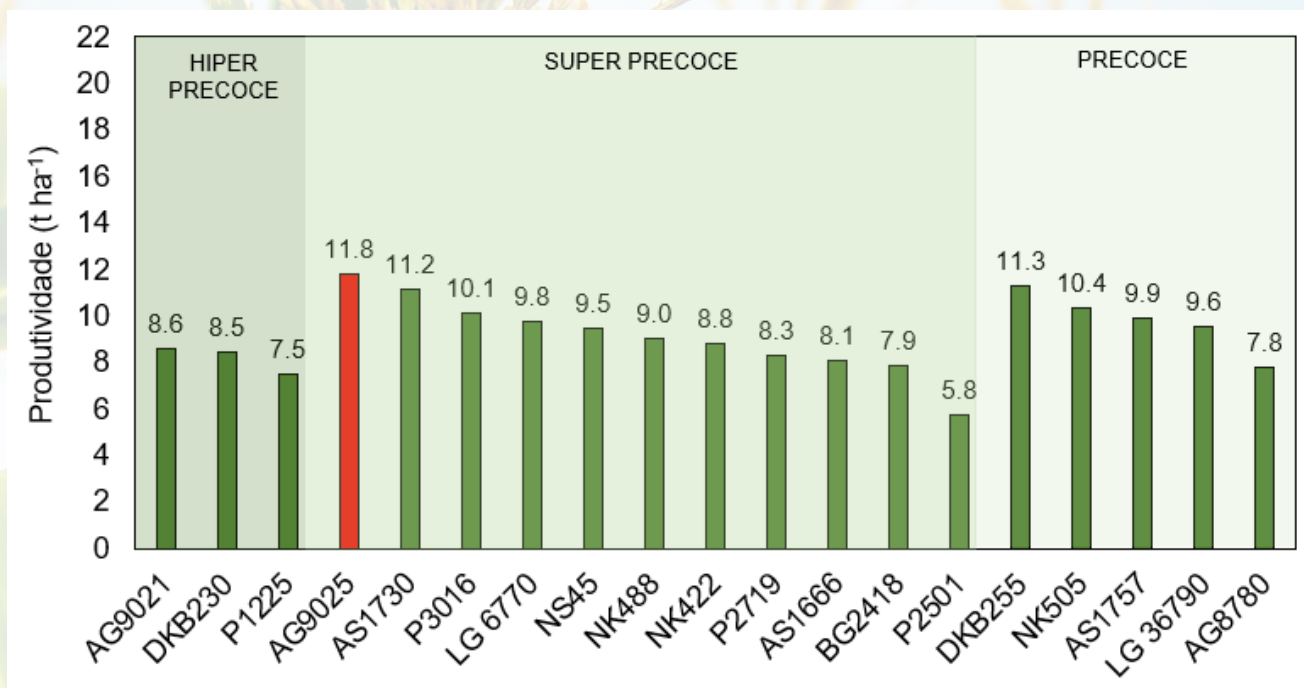


Figura 7. Produtividade de grãos de milho em ensaio de cultivares em Quatro Irmãos/RS. A barra em vermelho indica a cultivar com maior produtividade.



Cachoeira do Sul / RS





Cachoeira do Sul / RS



CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

Tabela 7: Caracterização do local do experimento com híbridos de milho em Cachoeira do Sul. *Soma térmica média dos três ciclos (Hiperprecoce, superprecoce e precoce) das cultivares de milho.

Cachoeira do Sul/RS	
Latitude	-30.0125
Longitude	-52.9198
Altitude (m)	73
Soma Térmica (°C)	2363.68
Precipitação (mm)	324.28





Cachoeira do Sul / RS

RESULTADOS

Em Cachoeira do Sul/RS, no dia 21/08/2020, foram semeadas 17 cultivares de milho, com produtividades entre 3,5 e 6,5 t/ha. O campeão em produtividade foi o híbrido AG8780, de ciclo precoce e produtividade de 6,5 t/ha. Segundo Ribeiro et al., 2020, considerando os últimos 15 anos, o potencial de produtividade limitado por água (Ppa) para a Região Sul do RS, onde Cachoeira do Sul está localizada, é de 14,2 t/ha, ou seja, a produtividade obtida nesta safra foi de 46% do Ppa médio da região.

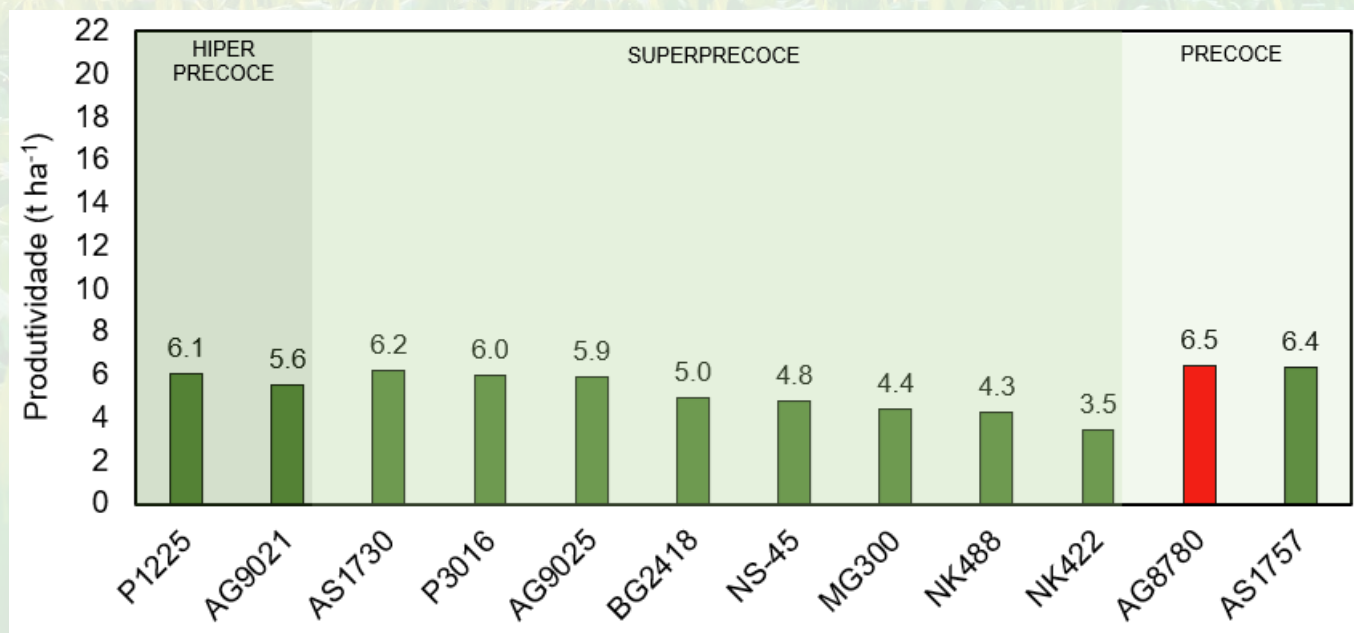


Figura 8. Produtividade de grãos de milho em ensaio de cultivares em Cachoeira do Sul/RS. A barra em vermelho indica a cultivar com a maior produtividade.



Santo Ângelo/RS





Santo Ângelo/RS



CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

Tabela 8: Caracterização do local do experimento com híbridos de milho em Santo Ângelo. *Soma térmica média dos três ciclos (Hiperprecoce, superprecoce e precoce) das cultivares de milho.

Santo Ângelo/RS	
Latitude	-28.3003
Longitude	-542.635
Altitude (m)	277
Soma Térmica (°C)	1984.27
Precipitação (mm)	317.85





Santo Ângelo/RS

RESULTADOS

Em Santo Ângelo/RS, no dia 24/08/2020, foram semeadas 15 cultivares de milho, densidade de semeadura de 80 mil sementes/ha, com produtividades entre 5,5 e 7,2 t/ha. O campeão em produtividade neste local foi o híbrido MG545, de ciclo precoce, com produtividade de 7,2 t/ha. Segundo Ribeiro et al., 2020, considerando os últimos 15 anos, o potencial de produtividade limitado por água (Ppa) para a Região Nordeste do RS, onde Quatro Irmãos está localizado, é de 11,4 t/ha, ou seja, a produtividade obtida nesta safra foi de 63% do Ppa médio da região.

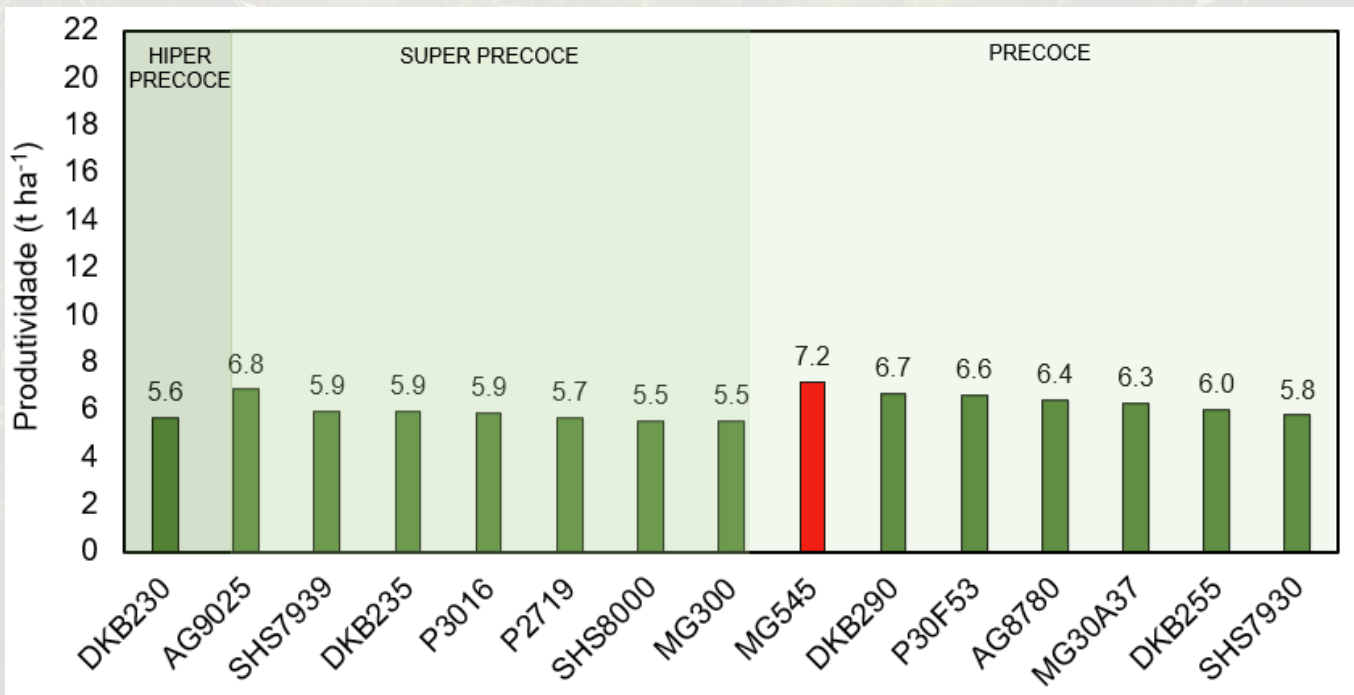


Figura 9. Produtividade de grãos de milho em ensaio de cultivares em Santo Ângelo/RS. A barra em vermelho indica a cultivar com a maior produtividade.



RUMO CERTO
Agrocomercial



Capivari do Sul/RS



Fotos: Daniella Salvadé



Capivari do Sul/RS



CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

Tabela 9: Caracterização do local do experimento com híbridos de milho em Capivari do Sul. *Soma térmica média dos três ciclos (Hiperprecoce, superprecoce e precoce) das cultivares de milho.

Capivari do Sul/RS	
Latitude	-301.472
Longitude	-50.513
Altitude (m)	12
Soma Térmica (°C)	2208.24
Precipitação (mm)	402.89



ANÁLISE QUÍMICA DO SOLO

Tabela 10. Análise química do solo da área em que foi conduzido o ensaio de cultivares de milho em Capivari do Sul/RS.

DIAGNÓSTICO	VALORES ANALÍTICOS	INTERPRETAÇÃO
pH	5,75	-
Saturação de Bases (%)	63,0	-
Saturação de Alumínio (%)	0,0	-
Argila (%)	13,5	Classe 4
Matéria Orgânica(%)	1,8	Baixa
CTC pH 7 (cmol dm ³)	9,035	Média
Fósforo (mg/dm ³)	18	Baixa
Potássio (mg/dm ³)	73	Média
Cálcio (cmol dm ³)	3,85	Médio
Magnésio (cmol dm ³)	1,7	Alto



Capivari do Sul/RS

RESULTADOS

Em Capivari do Sul/RS, foram semeadas 11 cultivares de milho, densidade de semeadura de 85 mil sementes/ha, com produtividades entre 4,1 e 8,6 t/ha. O campeão em produtividade neste local foi o híbrido NS 80 VIP3, de ciclo superprecoce, com produtividade de 8,6 t/ha.

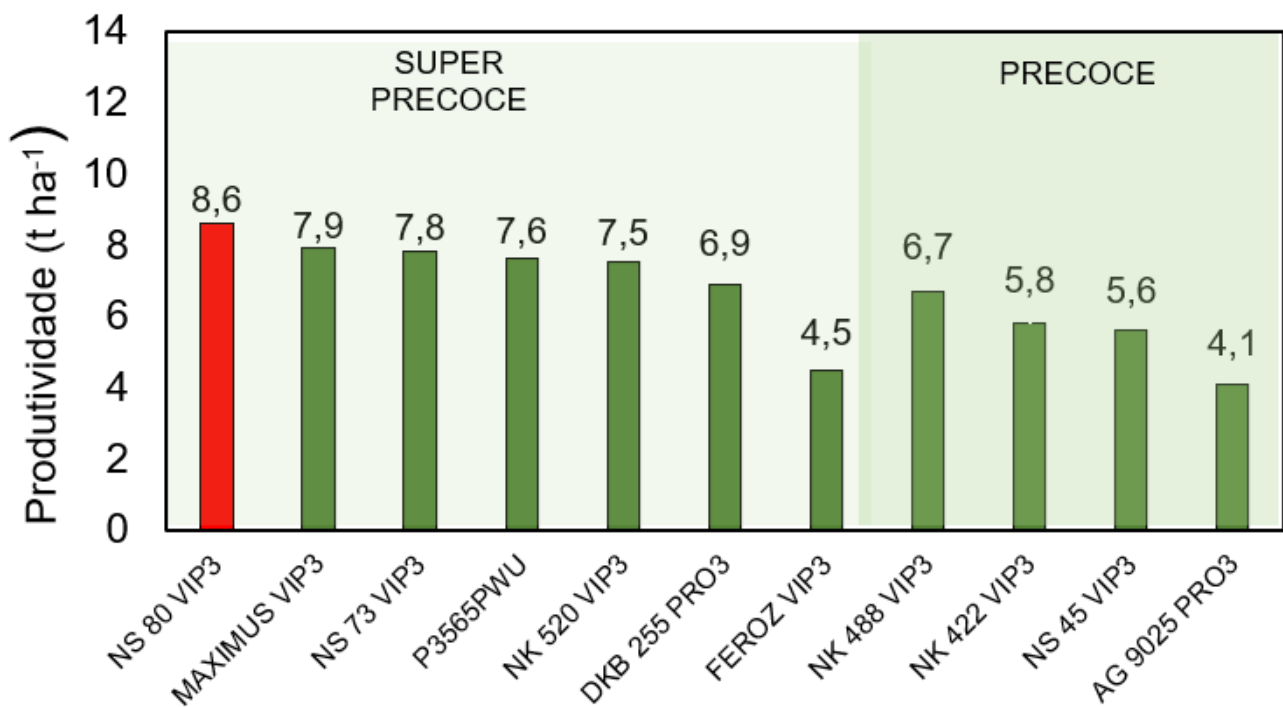


Figura 10. Produtividade de grãos de milho em ensaio de cultivares em Capivari do Sul. A barra em vermelho indica a cultivar com a maior produtividade.



Silveira Martins/RS



📷 Fotos: Isabela B. Pilecco e Victória B. Inklman



Silveira Martins/RS



CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

Tabela 11: Caracterização do local do experimento com híbridos de milho em Silveira Martins. *Soma térmica média dos três ciclos (Hiperprecoce, superprecoce e precoce) das cultivares de milho.

Silveira Martins/RS	
Latitude	-29.6397
Longitude	-53.5893
Altitude (m)	431
Soma Térmica (°C)	1804.25
Precipitação (mm)	320.35





Silveira Martins/RS

RESULTADOS

Em Silveira Martins/RS, foram semeadas três cultivares de milho, em três épocas de semeadura (06/10/2020, 30/10/2020 e 06/01/2021), com produtividades entre 3,6 e 8,8 t/ha. O campeão em produtividade neste local foi o híbrido SYN422, semeado no final de outubro, de ciclo superprecoce, com produtividade de 8,8 t/ha. Segundo Ribeiro et al., 2020, o Ppa para a Região Sul do RS, onde Silveira Martins está localizada, é de 14.2 t/ha para a primeira safra, ou seja, o híbrido SYN422 atingiu 62% do Ppa.

A Época 3 é considerado segunda safra, o que explica a menor produtividade dos híbridos. Apesar disso, o cultivo em segunda safra possibilita uma intensificação sustentável do sistema, no entanto, demanda maior avaliação do risco climático. Na terceira época, a maior produtividade foi do híbrido AS1596, de ciclo precoce, o que pode ser explicado pela maior estabilidade (menor variação da produtividade mesmo em ambientes desfavoráveis).

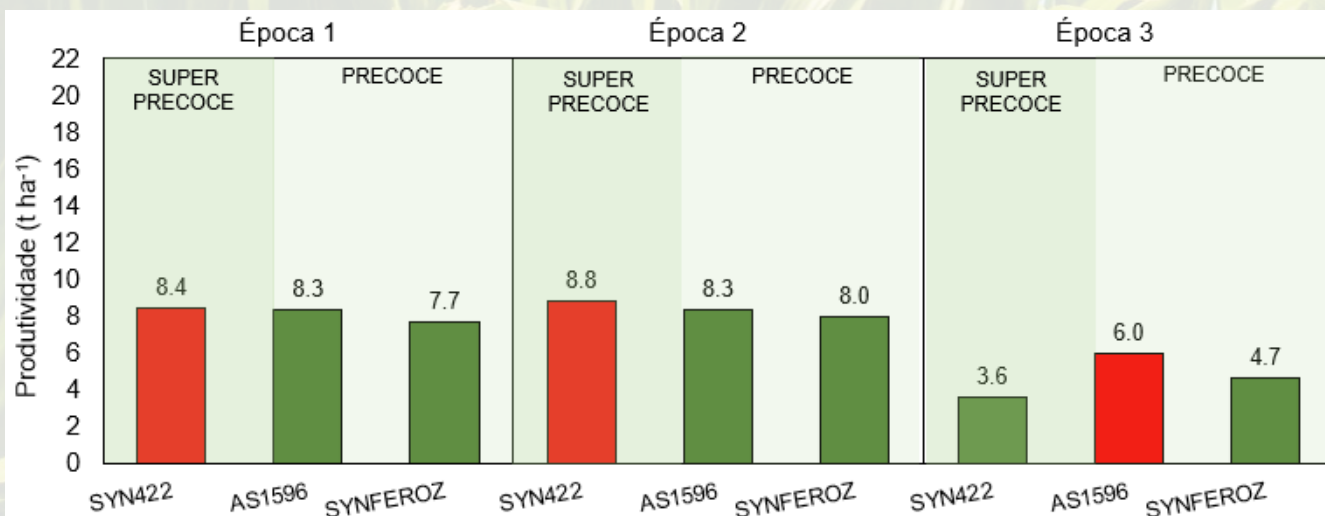
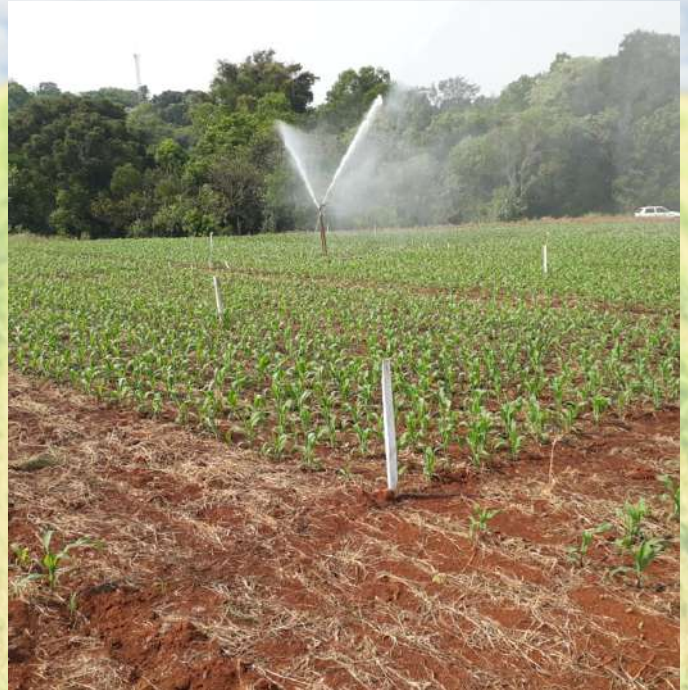


Figura 11. Produtividade de grãos de milho em ensaio de cultivares em Silveira Martins/RS. A barra em vermelho indica a cultivar com a maior produtividade em cada época de semeadura.



Chapecó/SC



📷 Fotos: Leandro do Padro Ribeiro



Chapecó/SC



CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL

Tabela 12: Caracterização do local do experimento com híbridos de milho em Chapecó. *Soma térmica média dos três ciclos (Hiperprecoce, superprecoce e precoce) das cultivares de milho.

Chapecó/SC	
Latitude	-27.0968
Longitude	-52.6186
Altitude (m)	674
Soma Térmica (°C)	1984.27
Precipitação (mm)	317.85



ANÁLISE QUÍMICA DO SOLO

Tabela 13. Análise química do solo da área em que foi conduzido o ensaio de cultivares de milho em Chapecó/SC.

DIAGNÓSTICO	VALORES ANALÍTICOS	INTERPRETAÇÃO
pH	6,00	-
Saturação de Bases (%)	76,30	-
Saturação de Alumínio (%)	0,00	-
Argila (%)	34,50	Classe 3
Matéria Orgânica(%)	3,05	Média
CTC pH 7 (cmol dm ³)	10,00	Média
Fósforo (mg/dm ³)	5,50	Muito Baixa
Potássio (mg/dm ³)	120,00	Alto
Cálcio (cmol dm ³)	4,70	Alto
Magnésio (cmol dm ³)	2,65	Alto



Chapecó/SC

RESULTADOS

Em Chapecó/SC, no dia 09/09/2020, foram semeadas 4 cultivares de milho com produtividades entre 12,3 a 15,3 t/ha. O campeão em produtividade neste local foi o híbrido DKB230 PRO3, de ciclo hiperprecoce, com produtividade de 15,3 t/ha. Híbridos do ciclo hiperprecoce possuem menor potencial de produtividade, pela menor duração do ciclo, no entanto, sua adaptabilidade (capacidade de aproveitar os estímulos do ambiente) é superior, o que favoreceu o híbrido DKB230 PRO3 nesse ambiente de produção (irrigado e em condições potenciais).

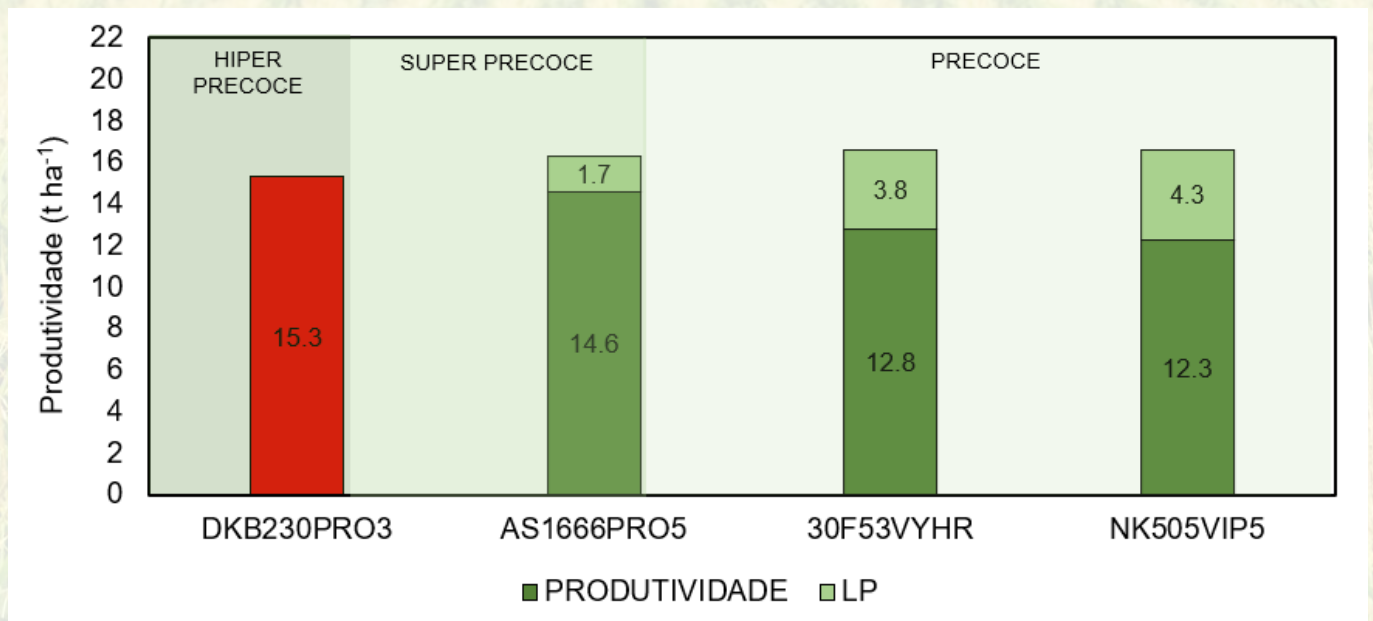


Figura 12. Produtividade de grãos de milho em ensaio de cultivares em Chapecó/SC. A barra em vermelho indica a cultivar com a maior produtividade. A lacuna de produtividade (LP) (verde claro) é em relação ao Pp da safra 2020/2021 para cada ciclo de desenvolvimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escolha da cultivar é um dos fatores de construção da produtividade de uma lavoura e pode afetar de forma direta o manejo e o custo de produção. Dentre as diversas opções existentes no mercado, para escolher a melhor cultivar para cada lavoura precisamos considerar o clima da região, sistema de cultivo, tecnologia utilizada, principais problemas fitossanitários e a expectativa de produtividade. Assim, esperamos auxiliar os produtores na escolha da cultivar que mais se adequa a sua região e demanda.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONAB - Companhia Nacional de Abastecimento. Séries históricas. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1252&>. Acesso em: 18 setembro de 2021.

LOBELL, D. B. et al. Crop yield gaps: their importance, magnitudes, and causes. Annual review of environment and resources, v. 34, p. 179-204, 2009.

RIBEIRO, B. S. M. R. et al. Ecofisiologia do milho visando altas produtividades. Santa Maria, RS: Palloti/SM, 2020. 230 p.

AGRADECIMENTOS

A Equipe FieldCrops agradece a parceria formada com os produtores, extensionistas da EMATER/RS - ASCAR e Epagri, professores, alunos e pesquisadores, ao Colégio Politécnico da Universidade Federal de Santa Maria (Projeto 360 Advanced Farm), Agros Assessoria e Consultoria Agropecuária LTDA, Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, Instituto Federal Farroupilha - Campus Santo Ângelo, Rumo Certo Agrocomercial e a Sementes Agroceres, que colaboraram com a pesquisa e dados coletados, que acreditaram no projeto “A melhor cultivar de milho para a sua lavoura”.



PARCEIROS

