

# Comunicado Fepagro

03

2016 | ISSN 0104-9097



**Ensaio Estadual de Híbridos de Milho**  
*Safras 2012 a 2015*



SECRETARIA DA AGRICULTURA  
PECUÁRIA E IRRIGAÇÃO



**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**SECRETARIA DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E IRRIGAÇÃO**  
**FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA**

# Comunicado Fepagro 03

**Ensaio Estadual de Híbridos de Milho**  
**Safras 2012 a 2015**

**Rogério Ferreira Aires**  
**Coralia Maria Oliveira Medeiros**  
**Alberto Cargnelutti Filho**  
**Beatriz Marti Emygdio**  
**Fernando Machado dos Santos**  
**Jane Rodrigues de Assis Machado**  
**Marcos Caraffa**

**Porto Alegre, RS**

2016

## **FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA**

Programa de Editoração e Publicações

Rua Gonçalves Dias, 570, Menino Deus

Porto Alegre/RS – CEP: 90130-060

Telefone: 51 3288.8073

[www.fepagro.rs.gov.br](http://www.fepagro.rs.gov.br)

### **Comissão Editorial**

Loana Silveira Cardoso – Presidente; Antônio José Trevisan; Caio Fábio Stoffel Efrom; Diego Bitencourt de David; Fabiana Quos Mayer; Lia Rosane Rodrigues; Luciano Kayser Vargas; Marioni Dornelles da Silva; Nêmora Arlindo Rodrigues.

### **Divisão de Comunicação Social**

Antônio José Trevisan, Darlene Silveira; Elaine Pinto; Marioni Dornelles da Silva; Rafaela de Felipe.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Biblioteca Fepagro

C741e    COMUNICADO FEPAGRO. Ensaio Estadual de Híbridos de Milho: safras 2012 a 2015. / Rogério Ferreira Aires et al. – Porto Alegre: Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (Fepagro), 2016.

1. Ensaio Estadual    2. Milho    I. Aires, Rogério Ferreira Aires II. Título

CDU 633.15

### **REFERÊNCIA**

AIRES, Rogério Ferreira et al. **Ensaio Estadual de Híbridos de Milho**: safras 2012 a 2015. Porto Alegre: Fepagro, 2016. (Comunicado Fepagro, n.3).

## **SUMÁRIO**

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>             | <b>7</b>  |
| <b>2 MATERIAL E MÉTODOS .....</b>     | <b>10</b> |
| <b>3 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b> | <b>19</b> |
| <b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>   | <b>31</b> |
| <b>5 REFERÊNCIAS .....</b>            | <b>32</b> |

## ÍNDICE DE TABELAS

- Tabela 1.** Características dos híbridos de milho que foram avaliados em seis locais do Rio Grande do Sul no Ensaio Estadual Safra 2012/13..... 12
- Tabela 2.** Características dos híbridos de milho que foram avaliados em nove locais do Rio Grande do Sul no Ensaio Estadual Safra 2013/14..... 15
- Tabela 3.** Características dos híbridos de milho que foram avaliados em seis locais do Rio Grande do Sul no Ensaio Estadual Safra 2014/15..... 17
- Tabela 4.** Produtividade de grãos, em  $\text{kg ha}^{-1}$ , de híbridos de milho avaliados no ensaio estadual em seis locais no Rio Grande do Sul, safra 2012/13. .... 22
- Tabela 5.** Produtividade de grãos, em  $\text{kg ha}^{-1}$ , de híbridos de milho avaliados no ensaio estadual em nove locais no Rio Grande do Sul, safra 2013/14..... 26
- Tabela 6.** Produtividade de grãos, em  $\text{kg ha}^{-1}$ , de híbridos de milho avaliados no ensaio estadual em seis locais do Rio Grande do Sul, safra 2014/15. .... 29

# ENSAIO ESTADUAL DE HÍBRIDOS DE MILHO SAFRAS 2012 A 2015

Rogério Ferreira Aires<sup>1</sup>, Coralia Maria Oliveira Medeiros<sup>2</sup>,  
Alberto Cargnelutti Filho<sup>3</sup>, Beatriz Marti Emygdio<sup>4</sup>,  
Fernando Machado dos Santos<sup>5</sup>,  
Jane Rodrigues de Assis Machado<sup>6</sup>, Marcos Caraffa<sup>7</sup>.

## 1 INTRODUÇÃO

Uma das etapas mais importantes no estabelecimento de uma lavoura de milho com alta produtividade de grãos é a escolha da cultivar a ser usada. Neste sentido, com o objetivo de auxiliar técnicos e produtores na tomada de decisão relativa à recomendação e seleção de cultivares foram criadas as redes estaduais de avaliação de cultivares.

---

<sup>1</sup>Dr, Pesquisador da Fepagro, e-mail: rogerio-aires@fepagro.rs.gov.br

<sup>2</sup>Dr<sup>a</sup>, Pesquisadora da Fepagro, e-mail: coralia-medeiros@fepagro.rs.gov.br

<sup>3</sup>Dr, Professor da UFSM, e-mail: alberto.cargnelutti.filho@gmail.com

<sup>4</sup>Dr<sup>a</sup>, Pesquisadora da Embrapa Clima Temperado, e-mail: beatriz.emygdio@embrapa.br

<sup>5</sup>Dr, Professor do IFRS Sertao, e-mail: fernando.machado@sertao.ifrs.edu.br

<sup>6</sup>Dr<sup>a</sup>, Pesquisadora da Embrapa Milho e Sorgo, e-mail: jane.machado@embrapa.br

<sup>7</sup>MSc., Professor da SETREM, e-mail: garrafa@setrem.com.br

Desde 1955, a Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO) coordenou uma rede de ensaios de avaliação de cultivares de milho no Rio Grande do Sul (GUADAGNIN et al., 2011a). Esta rede era formada por diversas instituições de ensino e pesquisa que conduziram os ensaios nas diferentes regiões do Estado. Os resultados eram publicados, anualmente, na Reunião Técnica Anual do Milho e Sorgo.

Até a safra 2010/2011, os ensaios de avaliação de híbridos, conduzidos pela Rede Estadual de Avaliação de Cultivares de Milho, eram divididos em ensaios de híbridos para indicação e de cultivares indicadas, subdivididos em precoce e superprecoce (GUADAGNIN et al., 2011a; GUADAGNIN et al., 2011b). Nas safras 2009/10 e 2010/11 foi criada uma divisão adicional, onde as cultivares transgênicas passaram a ser avaliadas separadamente (GUADAGNIN et al., 2011c). Para uma cultivar ser indicada era necessário que atingisse uma produtividade média igual ou superior à média das testemunhas por duas safras (GUADAGNIN et al., 2011d).

Até 1997, este era o mecanismo utilizado para recomendação de cultivares de milho para cultivo no Rio Grande do Sul. Em 1997, devido à imposição do mercado de dar celeridade ao lançamento de cultivares, foram alterados pelo governo federal, sob a égide do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), os mecanismos legais designados para organizar, sistematizar e controlar a produção e comercialização de sementes. Foi então instituído o Registro Nacional de Cultivares, que



atualmente é regido por legislação promulgada em 2003. Deixou de ser requerimento para certificação de sementes a recomendação por órgãos oficiais de pesquisa, e, conseqüentemente, da obrigatoriedade de participação na Rede Estadual de Avaliação de Cultivares de Milho e da aprovação na Reunião Técnica Anual do Milho e Sorgo.

A participação na rede reduziu gradativamente, pois se tornou um ônus desnecessário aos obtentores. Entretanto, a importância de uma referência técnica para a avaliação e comparação das cultivares de milho híbrido comercializadas no Estado persistiu.

Na 58ª Reunião Técnica Anual do Milho em 2013, devido à necessidade de dar continuidade ao trabalho de avaliação das novas cultivares, diversas alterações na Rede Estadual de Avaliação de Cultivares de Milho foram propostas e aprovadas. A principal mudança foi no objetivo do trabalho, que passou a fornecer informações técnicas sobre o potencial produtivo dos principais híbridos de milho disponíveis para cultivo, sem o objetivo de indicação de cultivares.

Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar e discutir os resultados obtidos nas safras de 2012/13, 2013/14 e 2014/15, para que possam ser utilizados como ferramenta de auxílio à tomada de decisão para produtores e técnicos. Além disso, o trabalho pontua a questão do nível de manejo, que deve ser observado no momento de escolher a cultivar, de forma a garantir o sucesso da lavoura.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O delineamento experimental foi de blocos completos casualizados com três repetições. As parcelas foram compostas por duas fileiras de 5 m de comprimento. A adubação e os tratos culturais foram realizados de acordo com as indicações técnicas para o cultivo do milho no Rio Grande do Sul (RODRIGUES, et al. 2011).

Na safra 2012/13a recomendação de adubação e manejo foi para produtividades superiores a 6.000 kg ha<sup>-1</sup>. A partir da safra 2013/14, com o objetivo de padronizar a condução dos ensaios e melhorar a análise e interpretação dos resultados, foram sugeridos dois níveis de manejo, MÉDIO e ALTO, descritos como:

MÉDIO - Expectativa de produtividade de grãos de 9 t ha<sup>-1</sup>; população de 60.000 a 70.000 plantas ha<sup>-1</sup>; semeadura de até o final de inverno; precipitação pluvial média; adubação na semeadura e nitrogenada de cobertura para atingir esse teto de produtividade; controle adequado de plantas daninhas e pragas; precisão na época de aplicação das práticas de manejo.

ALTO - Expectativa de produtividade de grãos igual ou superior a 12,0 t ha<sup>-1</sup>; população de 80.000 a 90.000 plantas ha<sup>-1</sup>; sem irrigação em regiões com precipitação pluvial em volume adequado e bem distribuído ou disponibilidade de irrigação complementar em regiões com precipitação pluvial média ou baixa; adubação na semeadura e nitrogenada de cobertura para atingir esse

teto de produtividade; controle adequado de plantas daninhas e pragas; precisão na época de aplicação das práticas de manejo.

Na safra 2012/13 foram avaliadas 15 cultivares de milho híbrido em seis locais do Rio Grande do Sul. Os ensaios foram realizados em Capão do Leão, Passo Fundo, Santa Maria, Três de Maio, Vacaria e Veranópolis. As principais características dos híbridos avaliados estão apresentadas na Tabela 1.

**Tabela 1.** Características dos híbridos de milho que foram avaliados em seis locais do Rio Grande do Sul no Ensaio Estadual Safra 2012/13.

| Híbrido | Versão <sup>1</sup> | Obtento           | Tipo <sup>2</sup> | Ciclo <sup>3</sup> | Uso <sup>4</sup> | Grão <sup>5</sup> | Cor <sup>6</sup> | Inv. <sup>7</sup> |
|---------|---------------------|-------------------|-------------------|--------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 1H768*  | Conv.               | Embrapa           | HS                | P                  | G                | SMDURO            | AL               | M                 |
| 20A55   | HX                  | Agromen           | HT                | P                  | G/S              | SMDURO            | AL               | M                 |
| 2B688   | HX                  | Dow Agrosiences   | HT                | P                  | G/S              | SMDURO            | AL               | M                 |
| 30F53   | H                   | Pioneer           | HS                | P                  | G/S              | SMDENT            | AM               | A                 |
| AG5011  | Conv.               | Sementes Agrocere | HT                | P                  | G/S              | DENT              | AM               | M                 |
| AG9045  | Conv.               | Sementes Agrocere | HS                | SP                 | G                | SMDURO            | AM/AL            | A                 |
| BG7046  | Conv.               | BioGene           | HS                | P                  | G                | SMDURO            | AM               | A                 |
| BG7049  | H                   | BioGene           | HT                | P                  | G/S              | SMDURO            | AM               | M                 |
| BG7051  | H                   | BioGene           | HT                | SP                 | G/S              | DURO              | AM               | M                 |
| BG7060  | HR                  | BioGene           | HT                | P                  | G/S              | SMDURO            | AL               | M                 |
| KSP04*  | Conv.               | KSP Sementes      | HT                | P                  | -                | -                 | -                | -                 |
| KSP3248 | Conv.               | KSP Sementes      | HT                | P                  | G                | SMDURO            | AM               | M                 |
| LG 6304 | YG                  | Limagrain Guerra  | HS                | SP                 | G/S              | SMDURO            | AM               | M-A               |
| P1630   | H                   | Pioneer           | HS                | SP                 | G                | SMDENT            | AM               | A                 |
| P2530   | Conv.               | Pioneer           | HS                | SP                 | G                | SMDURO            | AM               | A                 |

<sup>1</sup> Versão do híbrido utilizada no ensaio, indicando a tecnologia auxiliar no manejo de pragas e plantas daninhas presente na semente. HX e H – Herculex I; HR – Herculex I e RoundupReady; YG – YieldGard; Conv. – Convencional

<sup>2</sup> Tipo: HS - Híbrido simples; HT - Híbrido triplo.

<sup>3</sup> Ciclo: SP - Superprecoce; P – Precoce.

<sup>4</sup>Uso : G - Grãos; S - Silagem.

<sup>5</sup> Textura do grão : DENT – Dentado; SMDENT - Semidentado; SMDURO – Semiduro.

<sup>6</sup> Cor do Grão : AL - Alaranjado; LR - Laranja; AM - Amarela.

<sup>7</sup> Nível de investimento para o qual o híbrido é recomendado: A - Alto; M - Médio; B – Baixo.

\* Híbrido não comercial.

Na safra 2013/14 foram avaliadas 30 cultivares de milho híbrido em nove locais do Rio Grande do Sul. As principais características dos híbridos avaliados estão apresentadas na Tabela 2. Os ensaios foram realizados em Capão do Leão, Passo Fundo, Santa Maria, Santa Rosa, Três de Maio, Sertão, Vila Maria, Vacaria e Veranópolis. O nível MÉDIO de manejo foi utilizado em todos os locais.

De acordo com as novas regras do ensaio, estabelecidas em 2013, cada obtentor podia incluir no ensaio até quatro (04) híbridos, por marca comercial, sendo admitidos híbridos em pré-lançamento, desde que já registrados e com lançamento previsto para a próxima safra. A partir de então, foram avaliadas apenas cultivares registradas no MAPA para comercialização no Rio Grande do Sul.

Na safra 2014/15 foram avaliadas 26 cultivares de milho híbrido em seis locais do Rio Grande do Sul. As principais características dos híbridos avaliados estão apresentadas na Tabela 3. Os ensaios foram realizados em Coxilha, Santa Maria, Santa Rosa, Três de Maio, Sertão e Vacaria. As regras para inclusão de cultivares no ensaio foram as mesmas do ensaio 2013/14, assim como o manejo e o delineamento experimental.

**Tabela 2.** Características dos híbridos de milho que foram avaliados em nove locais do Rio Grande do Sul no Ensaio Estadual Safra 2013/14.

| Híbrido | Versão <sup>1</sup> | Obtendor          | Tipo <sup>2</sup> | Ciclo <sup>3</sup> | Uso <sup>4</sup> | Grão <sup>5</sup> | Cor <sup>6</sup> | Inv. <sup>7</sup> |
|---------|---------------------|-------------------|-------------------|--------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 20A55   | HX                  | Agromen           | HT                | P                  | G/S              | SMDURO            | AL               | M                 |
| 20A78   | HX                  | Morgan            | HT                | SP                 | G/S              | SMDENT            | AM/AL            | M                 |
| 2A550   | PW                  | Dow Agrosiences   | HS                | P                  | G                | SMDURO            | AL               | A                 |
| 2B433   | PW                  | Dow Agrosiences   | HT                | SP                 | G/S              | SMDENT            | AM/AL            | M                 |
| 2B587   | PW                  | Dow Agrosiences   | HS                | P                  | G                | SMDENT            | AM/AL            | A                 |
| 2B688   | PW                  | Dow Agrosiences   | HT                | P                  | G/S              | SMDURO            | AL               | M                 |
| 30A37   | PW                  | Morgan            | HS                | SP                 | G                | SMDURO            | AM/AL            | A                 |
| 30A68   | HX                  | Morgan            | HS                | SP                 | G                | SMDURO            | AL               | A                 |
| 30A95   | PW                  | Morgan            | HT                | P                  | G                | SMDURO            | AL               | M-A               |
| AG8025  | PRO 2               | Sementes Agrocere | HS                | P                  | G/S              | SMDURO            | AM/AL            | A                 |
| AG9045  | PRO 2               | Sementes Agrocere | HS                | SP                 | G                | SMDURO            | AM/AL            | A                 |
| BM3063  | Conv.               | Biomatrix         | HT                | P                  | G/S              | SMDENT            | LR               | M-A               |
| BM915   | PRO                 | Biomatrix         | HT                | SP                 | G                | SMDENT            | AM               | M-A               |
| CD 324  | PRO                 | Coodetec          | HS                | P                  | G/S              | SMDURO            | AL               | A                 |
| CD 3464 | HX                  | Coodetec          | HT                | P                  | G                | SMDURO            | AL               | B-M               |
| CD 384  | HX                  | Coodetec          | HT                | P                  | G/S              | SMDURO            | AL               | M-A               |

|         |       |                    |    |    |     |        |       |     |
|---------|-------|--------------------|----|----|-----|--------|-------|-----|
| CD 393  | HX    | Coodetec           | HS | P  | G   | DURO   | AL    | A   |
| Celeron | TL    | Syngenta Seeds     | HS | SP | G   | DURO   | AL    | A   |
| DB2B339 | HX    | Santa Helena       | HT | SP | G/S | SMDURO | AM    | M   |
| Formula | TL    | Syngenta Seeds     | HS | SP | G   | SMDURO | AM/AL | A   |
| MS 2010 | Conv. | Melh. Agropastoril | HS | P  | G   | SMDENT | AM/AL | A   |
| S395    | Conv. | Fepagro            | HT | P  | G/S | SMDENT | AM/AL | B-M |
| S8044   | Conv. | Semilha            | HT | P  | G/S | SMDENT | AM/AL | M   |
| SHS7915 | Conv. | Santa Helena       | HS | SP | G/S | SMDENT | AL    | A   |
| Status  | VIP 3 | Syngenta Seeds     | HS | P  | G   | DURO   | AL    | A   |
| Velox   | TL    | Syngenta Seeds     | HS | SP | G   | SMDURO | AL    | A   |
| XB 6012 | Bt    | Semeali            | HS | P  | G   | SMDURO | AL    | A   |
| XB 7116 | Conv. | Semeali            | HT | P  | G   | SMDURO | AL    | M-A |
| XB 8018 | Conv. | Semeali            | HD | P  | G   | SMDURO | AL    | B-M |
| XB 9003 | Bt    | Semeali            | HS | SP | G   | DURO   | LR    | A   |

<sup>1</sup> Versão do híbrido utilizada no ensaio, indicando a tecnologia auxiliar no manejo de pragas e plantas daninhas presente na semente. HX – Herculex I; PW – PowerCore; PRO 2 – VT PRO 2; PRO – YieldGard VT PRO; TL – Agrisure TL; VIP 3 – AgrisureViptera 3; Bt – YieldGard; Conv. – Convencional.

<sup>2</sup> Tipo: HS - Híbrido simples; HT - Híbrido triplo; HD - Híbrido duplo.

<sup>3</sup> Ciclo: SP - Superprecoce; P – Precoce.

<sup>4</sup>Uso : G - Grãos; S - Silagem.

<sup>5</sup> Textura do grão : SMDENT - Semidentado; SMDURO – Semiduro.

<sup>6</sup> Cor do Grão : AL - Alaranjado; LR - Laranja; AM - Amarela.

<sup>7</sup> Nível de investimento para o qual o híbrido é recomendado: A - Alto; M - Médio; B – Baixo.



**Tabela 3.** Características dos híbridos de milho que foram avaliados em seis locais do Rio Grande do Sul no Ensaio Estadual Safra 2014/15.

| Híbrido | Versão <sup>1</sup> | Obtendor           | Tipo <sup>2</sup> | Ciclo <sup>3</sup> | Uso <sup>4</sup> | Grão <sup>5</sup> | Cor <sup>6</sup> | Invest <sup>7</sup> |
|---------|---------------------|--------------------|-------------------|--------------------|------------------|-------------------|------------------|---------------------|
| 20A55   | PW                  | Morgan Sementes    | HT                | P                  | G/S              | SMDURO            | AL               | M                   |
| 30A68   | PW                  | Morgan Sementes    | HS                | SP                 | G                | SMDURO            | AL               | A                   |
| 30F53   | YH                  | Pioneer            | HS                | P                  | G/S              | SMDENT            | LR               | A                   |
| AG 8780 | PRO 3               | Sementes Agroceres | HS                | P                  | G                | SMDENT            | AL               | A                   |
| AG 9025 | PRO 3               | Sementes Agroceres | HS                | SP                 | G                | SMDENT            | AL               | A                   |
| AM 9724 | Conv.               | Melh. Agropastoril | HS                | SP                 | G                | DENT              | AM/AL            | A                   |
| AS 1666 | PRO 3               | Agroeste           | HS                | SP                 | G                | SMDENT            | AM/AL            | A                   |
| AS 1677 | PRO 3               | Agroeste           | HS                | SP                 | G                | SMDENT            | AL               | A                   |
| BM3066  | PRO 2               | Biomatrix          | HS                | P                  | G/S              | SMDENT            | LR               | A                   |
| CD 324  | PRO                 | Coodetec           | HS                | P                  | G/S              | SMDURO            | AL               | A                   |
| CD 384  | HX                  | Coodetec           | HT                | P                  | G/S              | SMDURO            | AL               | M-A                 |
| CD 393  | HX                  | Coodetec           | HS                | P                  | G                | DURO              | AL               | A                   |
| CD 397  | PRO                 | Coodetec           | HT                | P                  | G/S              | SMDENT            | AM               | M-A                 |
| Celeron | TL                  | Syngenta Seeds     | HS                | SP                 | G                | DURO              | AL               | A                   |
| DKB 230 | PRO 3               | Dekalb             | HS                | SP                 | G                | SMDENT            | AM               | A                   |
| DKB 290 | PRO 3               | Dekalb             | HS                | P                  | G                | SMDENT            | AL               | A                   |
| MS 2010 | Conv.               | Melh. Agropastoril | HS                | P                  | G                | SMDENT            | AM/AL            | A                   |
| MS 2013 | Conv.               | Melh. Agropastoril | HS                | P                  | G                | SMDURO            | AL               | A                   |

|          |       |                    |    |    |     |        |    |   |
|----------|-------|--------------------|----|----|-----|--------|----|---|
| MS 3022  | Conv. | Melh. Agropastoril | HT | P  | G   | DURO   | LR | M |
| P1630    | H     | Pioneer            | HS | SP | G   | SMDENT | AL | A |
| P2530    | Conv. | Pioneer            | HS | SP | G   | SMDURO | LR | A |
| SHS 7915 | PRO   | Santa Helena       | HS | SP | G/S | SMDENT | AL | A |
| Status   | VIP   | Syngenta Seeds     | HS | P  | G   | DURO   | AL | A |
| Status   | VIP 3 | Syngenta Seeds     | HS | P  | G   | DURO   | AL | A |
| SX7331   | VIP   | Syngenta Seeds     | HS | P  | G   | DURO   | LR | A |
| XB 6012  | BT    | Semeali            | HS | P  | G   | SMDURO | AL | A |

<sup>1</sup> Versão do híbrido utilizada no ensaio, indicando a tecnologia auxiliar no manejo de pragas e plantas daninhas presente na semente. HX – Herculex I; PW – PowerCore; PRO 3 – VT PRO 3; PRO 2 – VT PRO 2; PRO – YieldGard VT PRO; BT – YieldGard; TL – Agrisure TL; VIP - AgrisureViptera; VIP 3 – AgrisureViptera 3; H – Herculex I; YH - Optimum Intrasect; Conv. – Convencional.

<sup>2</sup> Tipo: HS - Híbrido simples; HT - Híbrido triplo.

<sup>3</sup> Ciclo: SP - Superprecoce; P – Precoce.

<sup>4</sup>Uso : G - Grãos; S - Silagem.

<sup>5</sup> Textura do grão : DENT – Dentado; SMDENT - Semidentado; SMDURO – Semiduro.

<sup>6</sup> Cor do Grão : AL - Alaranjado; LR - Laranja; AM - Amarela.

<sup>7</sup> Nível de investimento para o qual o híbrido é recomendado: A - Alto; M - Médio; B – Baixo.

Alguns híbridos avaliados neste trabalho estão disponíveis no mercado em várias versões, dependendo das tecnologias auxiliares no manejo de pragas e plantas daninhas (eventos de modificação genética) presentes na semente. Entretanto, essas tecnologias não foram avaliadas no ensaio e não tiveram efeito no resultado final, uma vez que os experimentos foram conduzidos com manejo convencional de pragas e plantas daninhas.

Os resultados de pesos de grãos das parcelas e respectivas umidades obtidos logo após a debulha foram computados para rentabilidade em  $\text{kg}\cdot\text{ha}^{-1}$  corrigido para umidade de 13%. Os dados foram submetidos à análise de variância conjunta para verificar o efeito da interação genótipo x ambiente. Para a composição da média geral do ensaio foram desconsiderados os locais onde o coeficiente de variação foi superior a 20%. As cultivares foram avaliados em cada ambiente pelo teste de médias de Scott & Knott, a 5% de probabilidade de erro.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Na safra 2012/13 a produtividade média observada foi de  $7.972\text{kg ha}^{-1}$ . Na média geral as cultivares AG9045 e P30F53 apresentaram as maiores produtividades entre os híbridos avaliados na safra 2012/13, não diferindo estatisticamente entre si, entretanto, apenas a cultivar AG9045 ficou classificada no grupamento estatístico superior em todos os ambientes (Tabela 4).

Em 2013/14 foi observada diferença estatística significativa entre as cultivares, sendo que foi significativa a interação genótipo x ambiente, indicando que o comportamento das cultivares diferiu entre os ambientes. Na análise por ambiente (Tabela 5), apenas em Capão do Leão e Veranópolis não foi observada diferença estatística entre as cultivares. Esses dois locais foram excluídos do cálculo da média geral do ensaio por apresentarem coeficiente de variação superior a 20%.

A média geral do ensaio foi de 8.781 kg ha<sup>-1</sup> (Tabela 5), resultado que está de acordo com o nível de manejo utilizado nos experimentos, que pode ser classificado como de médio investimento, visando uma produtividade de 9.000 kg ha<sup>-1</sup>.

As cultivares mais produtivas foram o AG8025, 30A37, Status, AG9045, 2A550 e 20A78, todos apresentando média geral de produtividade superior a 9.500 kg ha<sup>-1</sup> e não diferindo estatisticamente entre si (Tabela 5). Uma recomendação para lavouras de médio investimento pode ser o cultivar 20A78, pois foi o único híbrido triplo presente no grupo dos mais produtivos. Cabe ressaltar que para lavouras de alto investimento é sempre indicado o uso de híbridos simples.

A produtividade média do ensaio 2013/14 foi maior que a produtividade observada no ensaio de 2012/13 (Tabelas 4 e 5), o que pode ser consequência da aplicação de níveis de manejo mais altos, em função da mudança na metodologia do ensaio, e/ou da ocorrência de condições meteorológicas mais favoráveis na safra 2013/14. Apenas

três híbridos participaram do ensaio nas duas safras, o AG9045, o 20A55 e o 2B688. O híbrido AG9045 ficou no grupo dos mais produtivos nos dois anos (Tabelas 4 e 5).

**Tabela 4.** Produtividade de grãos, em kg ha<sup>-1</sup>, de híbridos de milho avaliados no ensaio estadual em seis locais no Rio Grande do Sul, safra 2012/13.

| Cultivar | Capão do Leão |   | Passo Fundo |   | Santa Maria |   | Três de Maio |   | Vacaria |   | Veranópolis |   | Geral  |   |
|----------|---------------|---|-------------|---|-------------|---|--------------|---|---------|---|-------------|---|--------|---|
| AG9045   | 9.865         | a | 7.454       | a | 13.054      | a | 4.979        | a | 9.041   | a | 6           | a | 10.112 | a |
| P30F53   | 9.420         | a | 8.069       | a | 11.714      | b | 2.821        | b | 7.859   | a | 1           | a | 9.509  | a |
| BG7060   | 10.442        | a | 6.974       | a | 11.043      | b | 4.244        | a | 6.720   | a | 8.946       | b | 8.825  | b |
| BG7051   | 9.766         | a | 7.318       | a | 9.548       | c | 3.786        | a | 7.451   | a | 9.328       | b | 8.780  | b |
| BG7046   | 8.102         | a | 6.583       | a | 11.455      | b | 2.963        | b | 8.416   | a | 8.803       | b | 8.672  | b |
| BG7049   | 7.412         | b | 6.730       | a | 10.527      | b | 1.935        | b | 8.561   | a | 8.680       | b | 8.382  | b |
| 20A55    | 9.699         | a | 6.787       | a | 9.124       | c | 3.463        | a | 7.305   | a | 7.605       | b | 8.104  | b |
| AG5011   | 8.114         | a | 7.033       | a | 8.432       | c | 2.256        | b | 7.272   | a | 8.890       | b | 8.014  | b |
| 2B688    | 9.043         | a | 5.882       | b | 9.124       | c | 3.446        | a | 6.855   | a | 7.831       | b | 7.747  | c |
| P1630    | 8.469         | a | 5.417       | b | 9.069       | c | 4.226        | a | 5.862   | a | 9.062       | b | 7.698  | c |
| 1H768    | 7.588         | b | 5.368       | b | 8.150       | c | 1.765        | b | 7.616   | a | 9.149       | b | 7.574  | c |

|         |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |
|---------|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|
| LG 6304 | 7.231 | b | 4.151 | b | 7.554 | d | 2.773 | b | 8.171 | a | 9.203 | b | 7.262 | c |
| KSP04   | 6.907 | b | 4.803 | b | 6.721 | d | 2.466 | b | 6.894 | a | 7.253 | b | 6.516 | d |
| P2530   | 4.527 | c | 3.672 | b | 6.905 | d | 3.005 | b | 5.141 | a | 5     | a | 6.350 | d |
| KSP3248 | 4.485 | c | 4.771 | b | 6.458 | d | 1.700 | b | 7.098 | a | 8.065 | b | 6.175 | d |
| Média   | 8.071 |   | 5.967 |   | 9.259 |   | 3.055 |   | 7.385 |   | 9.031 |   | 7.972 |   |
| CV (%)  | 12,88 |   | 16,60 |   | 8,60  |   | 29,10 |   | 18,50 |   | 13,50 |   | 14,80 |   |

Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem pelo teste de Scott & Knott ( $\alpha=0,05$ ).

Os resultados do local Três de Maio não foram considerados no cálculo da média geral, pois o coeficiente de variação foi superior a 20%.

Na safra 2014/15 a média geral do ensaio foi de 11.036 kg ha<sup>-1</sup> (Tabela 6), bem superior aos 8.781 kg ha<sup>-1</sup>, observados na safra 2013/14 e aos 7.972 kg ha<sup>-1</sup> observados em 2012/13. Este resultado se deve ao maior volume de precipitação ocorrido na safra 2013/14, em função da ocorrência do fenômeno El Niño. Os maiores volumes de chuvas, durante o desenvolvimento da cultura, foram observados nas regiões norte e nordeste do Estado, justamente onde foram observadas as maiores produtividades (Tabela 6), enquanto que, nas regiões noroeste e central a precipitação foi menor.

A média de produtividade dos ensaios realizados em Coxilha, Sertão e Vacaria foi de 13.270 kg ha<sup>-1</sup>, enquanto que a média dos experimentos de Santa Rosa, Três de Maio e Santa Maria foi de 8.801 kg ha<sup>-1</sup>. Estes dados evidenciam a importância da precipitação pluvial na produtividade do milho.

A cultivar DKB 290 se destacou, sendo a mais produtiva do Ensaio Estadual na safra 2014/15, com produtividade média de 13.446 kg ha<sup>-1</sup> (Tabela 6). A análise estatística mostrou que o desempenho das cultivares variou entre os ambientes, entretanto, o híbrido DKB 290 foi o único que ficou no agrupamento estatístico superior em todos os ambientes (Tabela 6), indicando que esta cultivar apresenta alto potencial produtivo, boa estabilidade de produção e ampla adaptação nas diferentes regiões do Estado.



Outras cultivares, como o híbrido AS 1666, foram muito produtivas nos ambientes mais favoráveis, mas apresentaram produtividade abaixo da média nos ambientes de menor produtividade. Por outro lado, algumas cultivares, como o híbrido triplo 20A55, apresentaram produtividade acima da média nos ambientes desfavoráveis. Este híbrido já foi destaque no ensaio da safra 2013/14, por ser o único híbrido triplo a classificar no grupo dos campeões, não diferindo dos híbridos simples, lembrando que a produtividade média daquele ensaio foi de 8.781 kg ha<sup>-1</sup>, que pode ser considerada uma produtividade de níveis médios de manejo.

Estes resultados comprovam que a melhor escolha não é sempre o híbrido mais caro ou o de maior potencial produtivo. A escolha certa depende do nível de manejo da lavoura. Existem, por exemplo, híbridos de menor custo que apresentam ótimo desempenho em níveis médios de manejo. Já para níveis altos de manejo a melhor escolha é sempre o híbrido de maior potencial produtivo. Este trabalho cumpre o objetivo de apresentar a técnicos e produtores várias opções, que deverão ser consideradas no momento de planejar a lavoura.

**Tabela 5.** Produtividade de grãos, em kg ha<sup>-1</sup>, de híbridos de milho avaliados no ensaio estadual em nove locais no Rio Grande do Sul, safra 2013/14.

| Cultivar | Capão do Leão | Passo Fundo | Santa Maria | Santa Rosa | Sertão  | Três de Maio | Vacaria  | Veranópolis | Vila Maria | Geral   |
|----------|---------------|-------------|-------------|------------|---------|--------------|----------|-------------|------------|---------|
|          | 5.87          |             | 6.21        | 10.81      | 10.49   | 8.04         |          |             | 13.17      | 10.21   |
| AG8025   | 7 a           | 13.027 a    | 0 a         | 6 a        | 7 d     | 1 b          | 9.746 a  | 9.219 a     | 4 a        | 6 a     |
|          | 5.61          |             | 5.90        | 10.43      | 12.48   | 8.90         |          |             | 10.88      |         |
| 30A37    | 7 a           | 12.866 a    | 8 a         | 3 a        | 2 a     | 5 a          | 7.317 b  | 8.147 a     | 5 c        | 9.828 a |
|          | 5.70          |             | 4.08        |            |         | 8.05         |          |             | 12.37      |         |
| Status   | 3 a           | 13.098 a    | 4 b         | 9.808 a    | 9.964 e | 1 b          | 9.958 a  | 7.848 a     | 6 b        | 9.620 a |
|          | 7.10          |             | 6.29        | 10.40      |         | 8.10         |          | 10.19       | 13.40      |         |
| AG9045   | 1 a           | 11.389 a    | 2 a         | 6 a        | 7.202 i | 3 b          | 10.354 a | 4 a         | 7 a        | 9.593 a |
|          | 6.40          |             | 5.36        | 10.11      | 11.63   | 8.09         |          |             | 11.98      |         |
| 2A550    | 2 a           | 11.225 a    | 6 a         | 8 a        | 9 b     | 4 b          | 8.688 a  | 7.591 a     | 2 b        | 9.588 a |
|          | 6.49          |             | 4.90        |            | 11.66   | 8.01         |          |             | 13.37      |         |
| 20A78    | 2 a           | 10.821 b    | 1 a         | 9.562 a    | 9 b     | 4 b          | 8.744 a  | 8.213 a     | 6 a        | 9.584 a |
|          | 4.18          |             | 3.10        |            | 10.36   | 6.63         |          |             | 12.83      |         |
| CD 393   | 8 a           | 13.881 a    | 0 c         | 9.412 b    | 6 d     | 3 e          | 9.828 a  | 7.849 a     | 3 a        | 9.436 b |
|          | 6.55          |             | 3.80        | 10.51      |         | 8.69         |          |             | 12.33      |         |
| 30A95    | 2 a           | 12.352 a    | 1 b         | 6 a        | 9.187 f | 3 a          | 8.450 a  | 9.434 a     | 2 b        | 9.333 b |
|          | 6.15          |             | 5.63        |            |         | 6.72         |          |             | 11.44      |         |
| CD 324   | 2 a           | 14.003 a    | 8 a         | 8.727 b    | 9.068 f | 4 e          | 9.491 a  | 7.005 a     | 3 c        | 9.299 b |

|         |      |          |      |         |         |      |          |         |       |         |
|---------|------|----------|------|---------|---------|------|----------|---------|-------|---------|
|         | 6.62 |          | 5.45 | 10.63   |         | 7.65 |          |         | 12.10 |         |
| 2B587   | 8 a  | 10.853 b | 8 a  | 8 a     | 9.586 e | 6 c  | 8.521 a  | 8.524 a | 2 b   | 9.259 b |
|         | 6.58 |          | 4.51 |         |         | 7.61 |          |         | 12.25 |         |
| 2B688   | 3 a  | 11.848 a | 5 a  | 9.991 a | 8.916 f | 8 c  | 9.273 a  | 9.434 a | 2 b   | 9.202 b |
| SHS791  | 5.95 |          | 5.14 |         |         | 7.26 |          | 10.44   | 12.52 |         |
| 5       | 9 a  | 11.579 a | 4 a  | 9.840 a | 8.127 g | 6 d  | 9.890 a  | 3 a     | 9 b   | 9.196 b |
| MS      | 4.80 |          | 4.77 | 11.11   |         | 6.94 |          |         | 13.52 |         |
| 2010    | 4 a  | 12.924 a | 8 a  | 1 a     | 6.443 j | 8 d  | 7.614 b  | 8.351 a | 8 a   | 9.049 b |
|         | 6.10 |          | 4.72 | 10.03   |         | 6.97 |          |         | 11.11 |         |
| 2B433   | 4 a  | 10.389 b | 7 a  | 4 a     | 9.330 f | 5 d  | 9.322 a  | 9.919 a | 3 c   | 8.841 c |
|         | 5.69 |          | 4.53 |         |         | 7.04 |          |         | 12.46 |         |
| 20A55   | 0 a  | 10.272 b | 4 a  | 9.444 b | 9.862 e | 0 d  | 7.874 b  | 9.911 a | 4 b   | 8.784 c |
|         | 6.59 |          | 4.44 |         |         | 6.04 |          |         | 11.84 |         |
| 30A68   | 1 a  | 14.632 a | 6 a  | 8.990 b | 7.250 i | 0 g  | 7.918 b  | 9.187 a | 6 b   | 8.732 c |
| XB      | 5.10 |          | 4.45 | 10.20   |         | 6.67 |          |         | 12.64 |         |
| 6012    | 7 a  | 7.403 b  | 6 a  | 9.144 b | 1 d     | 3 e  | 10.511 a | 8.012 a | 0 b   | 8.718 c |
|         | 5.72 |          | 5.33 |         |         | 6.08 |          |         | 11.42 |         |
| Celeron | 3 a  | 10.034 b | 6 a  | 9.384 b | 9.963 e | 5 g  | 8.505 a  | 7.539 a | 9 c   | 8.676 c |
|         | 6.12 |          | 5.32 |         |         | 6.72 |          |         | 12.45 |         |
| Formula | 5 a  | 9.128 b  | 2 a  | 9.682 a | 9.664 e | 0 e  | 7.144 b  | 7.009 a | 2 b   | 8.588 c |
|         | 6.99 |          | 5.11 |         |         | 7.11 |          |         | 12.21 |         |
| S8044   | 4 a  | 9.904 b  | 0 a  | 9.564 a | 8.364 g | 9 d  | 7.705 b  | 9.023 a | 5 b   | 8.569 c |
|         | 5.44 |          | 5.07 |         |         | 5.92 |          |         | 11.99 |         |
| BM915   | 7 a  | 10.522 b | 3 a  | 8.632 b | 9.067 f | 4 g  | 8.718 a  | 7.279 a | 3 b   | 8.561 c |
| DB2B33  | 5.96 |          | 4.86 |         |         | 6.74 |          |         | 12.50 |         |
| 9       | 9 a  | 8.834 b  | 5 a  | 8.633 b | 9.037 f | 9 e  | 8.467 a  | 7.820 a | 0 b   | 8.441 c |

|        |      |          |      |         |         |      |         |         |         |         |  |  |  |
|--------|------|----------|------|---------|---------|------|---------|---------|---------|---------|--|--|--|
|        | 6.12 |          | 5.11 |         | 11.01   |      | 5.17    |         |         |         |  |  |  |
| Velox  | 2 a  | 9.501 b  | 4 a  | 9.148 b | 1 c     | 4 i  | 8.718 a | 7.092 a | 9.950 d | 8.374 c |  |  |  |
|        | 5.51 |          | 2.33 |         |         | 7.77 |         |         |         |         |  |  |  |
| CD 384 | 2 a  | 11.703 a | 5 c  | 9.282 b | 8.483 g | 4 c  | 9.376 a | 6.595 a | 9.511 d | 8.352 c |  |  |  |
| CD     | 6.39 |          | 4.30 |         |         | 7.55 |         |         | 12.21   |         |  |  |  |
| 3464   | 6 a  | 7.862 b  | 9 a  | 8.499 b | 8.281 g | 3 c  | 7.727 b | 6.414 a | 7 b     | 8.064 d |  |  |  |
| XB     | 4.06 |          | 4.00 |         |         | 7.54 |         |         | 10.15   |         |  |  |  |
| 7116   | 1 a  | 9.116 b  | 7 b  | 8.687 b | 8.391 g | 1 c  | 5.811 b | 7.784 a | 6 d     | 7.673 d |  |  |  |
| XB     | 4.78 |          | 2.77 |         |         | 6.29 |         |         | 10.01   |         |  |  |  |
| 8018   | 5 a  | 10.445 b | 9 c  | 8.835 b | 6.969 i | 4 f  | 7.304 b | 8.379 a | 2 d     | 7.520 d |  |  |  |
| BM306  | 3.70 |          | 2.63 |         |         | 5.64 |         |         |         |         |  |  |  |
| 3      | 4 a  | 8.912 b  | 6 c  | 8.340 b | 8.536 g | 8 h  | 8.800 a | 9.014 a | 9.717 d | 7.513 d |  |  |  |
| XB     | 3.51 |          | 3.55 |         |         | 5.71 |         |         |         |         |  |  |  |
| 9003   | 3 a  | 9.677 b  | 5 b  | 8.555 b | 7.555 h | 7 h  | 8.292 a | 7.156 a | 9.112 d | 7.495 d |  |  |  |
|        | 5.34 |          | 4.08 |         |         | 4.99 |         |         | 11.17   |         |  |  |  |
| S395   | 0 a  | 9.195 b  | 6 b  | 7.754 b | 7.647 h | 0 i  | 6.343 b | 9.052 a | 7 c     | 7.313 d |  |  |  |
|        | 5.70 |          | 4.59 |         |         | 7.02 |         |         | 11.75   |         |  |  |  |
| Média  | 8    | 10.913   | 6    | 9.466   | 9.159   | 5    | 8.547   | 8.315   | 7       | 8.781   |  |  |  |
| CV (%) | 26,8 | 16,55    | 17,5 | 8,32    | 2,52    | 2,08 | 11,93   | 23,26   | 4,56    | 14,47   |  |  |  |
|        | 9    |          | 0    |         |         |      |         |         |         |         |  |  |  |

Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem pelo teste de Scott & Knott ( $\alpha=0,05$ ).

Os resultados dos locais Capão do Leão e Veranópolis não foram considerados no cálculo da média geral.

**Tabela 6.** Produtividade de grãos, em kg ha<sup>-1</sup>, de híbridos de milho avaliados no ensaio estadual em seis locais do Rio Grande do Sul, safra 2014/15.

| Cultivar    | Coxilha  | Santa Maria | Santa Rosa | Sertão   | Três de Maio | Vacaria  | Geral    |
|-------------|----------|-------------|------------|----------|--------------|----------|----------|
| DKB 290     | 12.313 a | 12.719 a    | 11.435 a   | 16.081 a | 11.676 a     | 16.451 a | 13.446 a |
| BM 3066     | 14.515 a | 10.499 a    | 10.037 a   | 13.992 d | 9.219 b      | 14.953 a | 12.203 b |
| AG 8780     | 12.861 a | 11.922 a    | 11.074 a   | 13.960 d | 9.454 b      | 13.373 b | 12.107 b |
| 30A68       | 11.413 a | 11.158 a    | 10.867 a   | 14.518 c | 9.020 b      | 14.771 a | 11.958 b |
| SHS 7915    | 13.333 a | 9.354 a     | 9.803 b    | 14.185 d | 9.489 b      | 15.299 a | 11.911 b |
| 30F53       | 12.770 a | 7.998 b     | 10.263 a   | 12.441 h | 10.738 a     | 15.738 a | 11.658 b |
| AS 1666     | 15.214 a | 5.780 b     | 9.297 b    | 15.480 b | 8.435 b      | 15.025 a | 11.538 c |
| Status VIP3 | 13.914 a | 9.893 a     | 8.869 b    | 13.725 e | 8.187 b      | 14.470 a | 11.510 c |
| AG 9025     | 12.894 a | 8.366 b     | 10.199 a   | 14.595 c | 7.412 c      | 15.394 a | 11.477 c |
| MS 2013     | 12.721 a | 10.129 a    | 10.457 a   | 13.352 f | 7.845 c      | 14.327 a | 11.472 c |
| 20A55       | 12.589 a | 10.188 a    | 9.740 b    | 11.791 j | 8.809 b      | 14.237 a | 11.226 c |
| AM 9724     | 15.341 a | 7.150 b     | 9.502 b    | 13.400 f | 8.844 b      | 12.646 b | 11.147 c |
| Status VIP  | 11.299 a | 10.269 a    | 9.282 b    | 13.197 f | 7.776 c      | 14.955 a | 11.130 c |
| CD 393      | 11.721 a | 8.787 a     | 8.292 b    | 11.130 k | 9.163 b      | 17.670 a | 11.127 c |
| MS 2010     | 12.956 a | 8.998 a     | 10.966 a   | 12.537 h | 7.589 c      | 12.345 b | 10.899 d |

|         |          |         |          |          |         |          |          |
|---------|----------|---------|----------|----------|---------|----------|----------|
| SX7331  | 12.919 a | 6.629 b | 10.111 a | 12.399 h | 7.498 c | 14.718 a | 10.712 d |
| P2530   | 15.700 a | 5.432 b | 9.534 b  | 13.112 f | 6.140 d | 13.713 b | 10.605 d |
| XB 6012 | 9.497 b  | 8.087 b | 9.690 b  | 12.469 h | 8.217 b | 15.560 a | 10.587 d |
| AS 1677 | 11.779 a | 7.631 b | 8.708 b  | 13.298 f | 6.471 d | 15.589 a | 10.579 d |
| P1630   | 15.367 a | 5.168 b | 9.239 b  | 12.053 i | 7.515 c | 13.889 b | 10.538 d |
| CD 324  | 10.635 b | 7.736 b | 10.358 a | 13.210 f | 7.588 c | 13.222 b | 10.458 d |
| DKB 230 | 13.003 a | 6.795 b | 8.965 b  | 12.769 g | 5.373 d | 13.591 b | 10.083 e |
| CD 384  | 8.376 b  | 6.215 b | 9.415 b  | 11.138 k | 8.949 b | 15.849 a | 9.990 e  |
| Celeron | 12.909 a | 5.776 b | 10.050 a | 12.178 i | 7.370 c | 10.353 b | 9.773 e  |
| MS 3022 | 7.162 b  | 8.838 a | 9.555 b  | 11.581 j | 8.452 b | 11.626 b | 9.536 e  |
| CD 397  | 8.048 b  | 5.973 b | 8.279 b  | 12.506 h | 7.813 c | 12.982 b | 9.267 e  |
| Média   | 12.356   | 8.365   | 9.769    | 13.119   | 8.271   | 14.336   | 11.036   |
| CV (%)  | 16,01    | 17,96   | 6,85     | 0,99     | 9,09    | 10,60    | 11,41    |

Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, não diferem pelo teste de Scott & Knott ( $\alpha=0,05$ ).

## **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Antes da escolha da cultivar é fundamental que seja considerado, primeiramente, qual será o nível de investimento da lavoura e, a seguir, qual é a expectativa de produtividade. A opção por uma determinada cultivar sempre deve ser adequada ao nível de investimento da lavoura, uma vez que o uso de uma cultivar recomendada para um nível de investimento superior ao que é aplicado representa um custo extra que não trará retorno. Da mesma forma, escolher uma cultivar que é indicada para um investimento menor do que o utilizado resultará em desperdício de insumos e, conseqüentemente, perda de rentabilidade.

O nível de investimento deve estar adequado à expectativa de produtividade da lavoura, assim, para regiões com alto risco de déficit hídrico, sem disponibilidade de irrigação, não são recomendados níveis muito altos de investimento.

Nos resultados deste trabalho são apresentadas várias opções de cultivares para a produção de grãos e as respectivas expectativas de produtividade quando cultivadas em diferentes localidades do estado sob um nível de médio investimento.

## REFERÊNCIAS

GUADAGNIN, J. P. et al. Avaliação de cultivares de milho de ciclo precoce para indicação no estado do Rio Grande do Sul – safra 2010/2011. **Pesquisa Agropecuária Gaúcha**, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 67-72, 2011a.

GUADAGNIN, J. P. et al. Avaliação de cultivares de milho de ciclo superprecoce para indicação no estado do Rio Grande do Sul – safra 2010/2011. **Pesquisa Agropecuária Gaúcha**, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 73-77, 2011b.

GUADAGNIN, J. P. et al. Avaliação de cultivares transgênicas de milho para indicação no estado do Rio Grande do Sul – safra 2010/2011. **Pesquisa Agropecuária Gaúcha**, Porto Alegre, v. 17, n. 1, p. 79-84, 2011c.

GUADAGNIN, J. P. et al. Desempenho de cultivares de milho indicadas para cultivo no Rio Grande do Sul na safra 2010/2011. **Pesquisa Agropecuária Gaúcha**, Porto Alegre, v. 17, n. 2, p. 183-189, 2011d.

RODRIGUES, L. R.; SILVA, P. R. F. **Indicações técnicas para o cultivo do milho e do sorgo no Rio Grande do Sul: safras 2011/2012 e 2012/2013**. Porto Alegre: Fepagro, 2011. 140 p.





SECRETARIA DA AGRICULTURA  
PECUÁRIA E IRRIGAÇÃO

GOVERNO DO ESTADO  
DO RIO GRANDE DO SUL

**TO****DO****S**  
**PELO RIO GRANDE**

**FEPAGRO**

Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária

Rua Gonçalves Dias, 570 - Menino Deus

Porto Alegre/RS - CEP: 90130-060

Fone: 51 3288.8000

[www.fepagro.rs.gov.br](http://www.fepagro.rs.gov.br)