

## DISTRIBUIÇÃO DE FREQUENCIA DE PROGÊNIES DE ARROZ (*Oryza sativa* L.) PARA CARACTERÍSTICAS DE IMPORTÂNCIA AGRONÔMICA

CÉLANET FILS-AIMÉ<sup>1</sup>; JOSIANE OLIVIERA MAXIMINO<sup>2</sup>; RODRIGO MACHADO<sup>3</sup>; AGUIAR ALFONSO MARIANO<sup>4</sup>; SABRINA SPIERING PASSOS<sup>5</sup>; LUCIANO CARLOS da MAIA<sup>6\*</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [fcelanet@gmail.com](mailto:fcelanet@gmail.com)<sup>1</sup>

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – [josianemaximino@gmail.com](mailto:josianemaximino@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – [r.p.machado1998@hotmail.com](mailto:r.p.machado1998@hotmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – [aguiarafonso.mariano488@gmail.com](mailto:aguiarafonso.mariano488@gmail.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – [binaspiering@gmail.com](mailto:binaspiering@gmail.com)

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – [lucianoc.maia@gmail.com](mailto:lucianoc.maia@gmail.com)

### 1. INTRODUÇÃO

O arroz (*Oryza sativa* L.) é um dos cereais mais importante como fonte de alimentação mundial, sendo o segundo cereal mais cultivado no mundo (XIA et al., 2021). Também é considerada uma das espécies mais importantes na dieta dos brasileiros (WANDER et al., 2021). Para responder à demanda por alimentos e às exigências dos consumidores, é necessária a busca de novas cultivares mais produtivas e tolerantes às condições adversas (IRRI, 2022). No melhoramento, a abordagem mais clássica e amplamente aplicada é o cruzamento entre genótipos para explorar a combinação de alelos favoráveis e a ocorrência de segregantes transgressivos. Nesse sentido, a caracterização fenotípica de populações segregantes de arroz para características agronômicas é tarefa essencial no contexto do melhoramento genético (EMBRAPA, 2021). Análises de distribuição de frequências são simples e bastante informativas para indicar o potencial de diferentes genótipos para gerar segregantes transgressivos. A cultivar BR-IRGA 409 uma das cultivares referencia para qualidade de grãos no Brasil. Desta forma, o objetivo do presente estudo foi avaliar o padrão da segregação de progenies segregantes, oriundas do cruzamento BR-IRGA 409 x BR-IRGA 410, para caracteres agronômicos.

### 2. METODOLOGIA

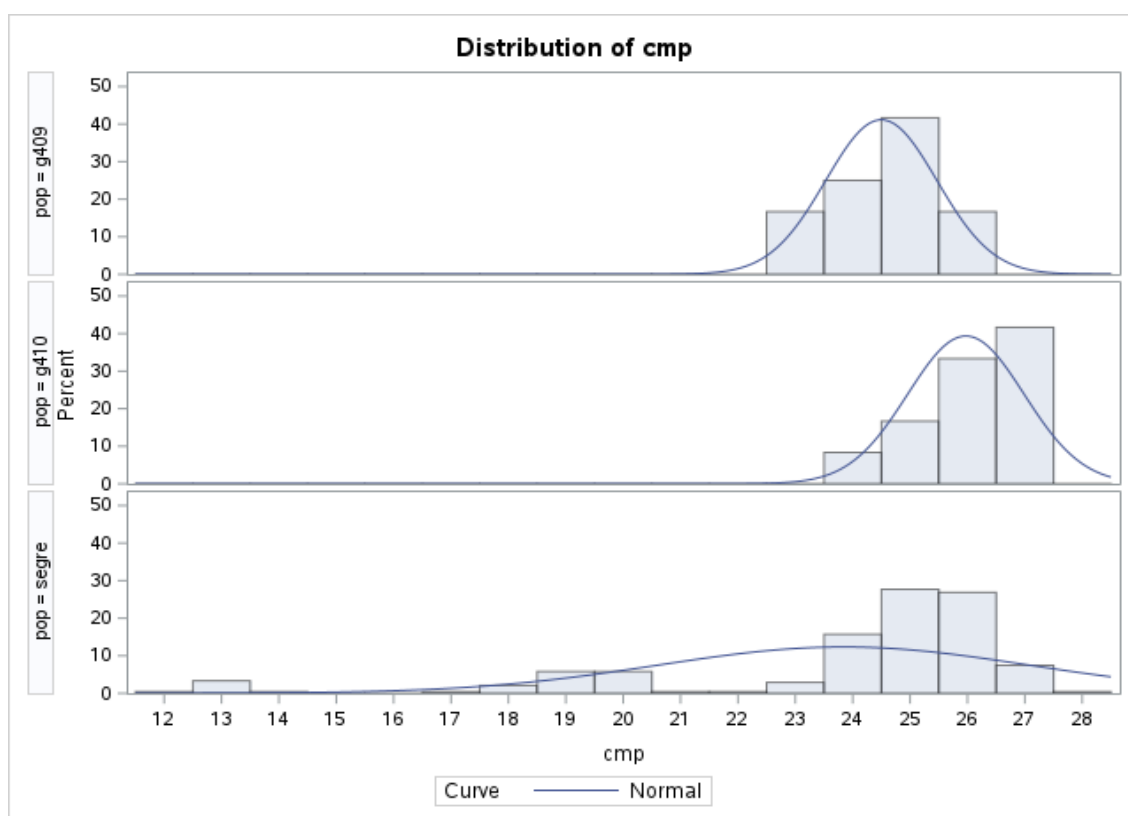
O experimento foi realizado na área da Estação Experimental Terras Baixas (EETB), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa-Clima Temperado), Capão de Leão, Pelotas-RS. Plantas oriundas de 246 famílias segregantes na geração F3 foram semeadas em delineamento Blocos Aumentados de Federer. Cada família foi semeada em linhas de 1 metro (aproximadamente 60 plantas), com 2 cm a 5 cm de profundidade, com espaçamento de 20 cm entre linhas, conforme recomendado no arroz irrigado. Dentro dos blocos, a cada 20 linhas contendo famílias segregantes foram semeadas linhas das testemunhas BR-IRGA 409 e BR-IRGA 410.

Dentro cada família, quatro plantas foram fenotipadas para comprimento da maior panícula (cmp) e peso de grãos da panícula (pmg). Para análise descritiva de cada variável, foram utilizados histogramas e distribuição normal obtidos pelo procedimento proc univariate. Todas as análises foram obtidas utilizando o SAS Academics on Demand.

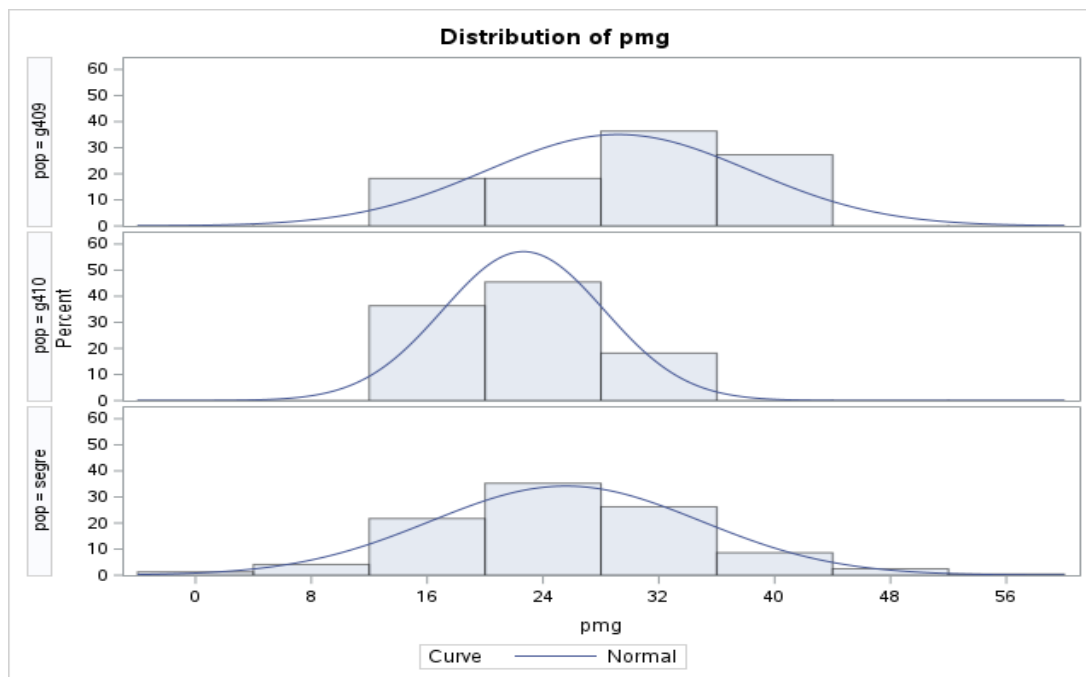
### 3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o caráter de comprimento da maior panícula, não ocorreram segregantes superiores aos genitores, entretanto, varias classes de segregantes inferiores aos genitores foram indificados (Figura 1). SILVA (2016) identificou tendência de segregantes com menor comprimento da panícula principal, com valores entre 15 e 29 cm e num cruzamento entre genótipos *japonica*. Em outro estudo valores muito parecidos (16,02 e 26,73 cm) com este trabalho foram identificados por JIA et al. (2019).

No caractere peso de grãos da maior panícula, foi identificada somente uma classe com fenótipo superior aos genitores. SILVA (2016) e STRECK (2017) observaram diferentes valores de massa de grãos por planta, variando entre 12 e 72g e a média de 1000 grãos resultou 29,62g respectivamente, sendo que a maioria dos segregantes apresentaram valores inferiores aos genitores.



**Figura 1.** Histograma e distribuição normal para caractere comprimento da maior panícula (cmp) principal na população de famílias segregantes e seus genitores BR-IRGA 409 e BR-IRGA 410.



**Figura 2.** Histograma e distribuição normal para caractere peso de grãos da panícula (pmg) principal na população de famílias segregantes e seus genitores BR-IRGA 409 e BR-IRGA 410.

### 3. CONCLUSÕES

Os resultados mostram que cruzamentos utilizando os genitores BR-IRGA 409 e BR-IRGA 410 não geram genótipos superiores transgressivos para caractere comprimento da maior panícula (cmp). Por outro lado, para peso de grãos da panícula principal (pmg) uma classe superior aos genitores foi identificada.

### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Arroz: o produtor pergunta, a Embrapa responde. **Ampla Brasília**, DF, 2021.

IRRI, International Rice Research Institute. Increase food security, Los Baños, Filipinas. **Disponível em:** <https://www.cgiar.org>. 2022.

JIA, B., ZHAO, X., QIN, Y., IRFAN, M., KIM, T.-H., WANG, B.S., SOHN, J.K. Quantitative trait loci mapping of panicle traits in rice. **Molecular Biology Research Communications**; v. 8 n.1 p.9-15, 2019.

LIU, H., YANG, L., XU, S., LYU, M. J., WANG, J., WANG, H., ZOU, D. OsWRKY115 on qCT7 links to cold tolerance in rice. **Theoretical and Applied Genetics, Germany** pp. 1- 15, 2022.

SILVA, R. M. da. Caracterização de linhagens endogâmicas recombinantes em arroz. Thèse de maîtrise. **Universidade Federal de Pelotas**, 2016.

WANDER, A.E.; SILVA, O.F. da; FERREIRA, C.M. O arroz e o feijão no Brasil e no mundo. In: FERREIRA, C.M.; BARRIGOSI, J.A.F. (Ed.). Arroz e feijão: tradição e segurança alimentar. Brasília: **Embrapa**, v.5, p.81-100, 2021.

STRECK E A. Contribuição Genética do Melhoramento de Arroz Irrigado de Terras Baixas para o Rio Grande do Sul. Tese (Doutorado) — Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, **Universidade Federal de Pelotas**, 2017.

XIA Y., SUN Y., YUAN J., XING, C. Grain quality evaluation of *japonica* rice effected by cultivars, environment, and their interactions based on appearance and processing characteristics. **Food Sciences Nutrition**, v. 9, n.4, p. 2129-2138, 2021.

SAS Academics on Demand, <https://welcome.oda.sas.com/login/>, 2024.