

## SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE BATATA-DOCE A PARTIR DE ENSAIOS MULTI-AMBIENTES UTILIZANDO FERRAMENTAS DE ENVIROTYPING

Daniela Cristina Gomes Passe<sup>1</sup>, Guilherme da Silva Pereira<sup>1</sup>, João Marcos Amario de Sousa<sup>1</sup>, Kaio Olimpio das Graças Dias<sup>1</sup>.  
ODS 2 - FOME ZERO E AGRICULTURA SUSTENTÁVEL  
Pesquisa

### Introdução

- A batata-doce (*Ipomoea batatas*) é importante em regiões tropicais por seu valor nutricional e socioeconômico.
- Em Moçambique, a produtividade é limitada pela falta de cultivares adaptadas.
- A avaliação de genótipos e a caracterização ambiental auxiliam na seleção de materiais superiores.

### Objetivos

- Avaliar genótipos de batata-doce em seis locais de Moçambique, selecionando os mais produtivos e estáveis.
- Caracterizar os ambientes por meio de um mapa de similaridade ambiental.

### Material e Métodos

- 30 genótipos e 2 testemunhas avaliados para rendimento de raízes (t/ha).
- Ensaio conduzido em 6 ambientes de Moçambique.
- Delineamento linha-coluna (8x4), com 3 repetições.

### Seleção de genótipos

Modelos Lineares Mistos

$$y = \mu\mathbf{1} + \mathbf{X}_1\mathbf{s} + \mathbf{X}_2\mathbf{r} + \mathbf{Z}_1\mathbf{g} + \epsilon$$

Ferramentas de Seleção  
Fator Analítico - FAST

1. Performance geral

$$OP_v = \frac{1}{J} \sum_{j=1}^J \hat{\lambda}_{1j}^* f_{1j}^*$$

2. Raiz quadrada do desvio médio

$$RMSD_v = \sqrt{\frac{1}{J} \sum_{j=1}^J \epsilon_{vj}^2}$$

### Caracterização ambiental

Coleta de 32  
variáveis ambientais



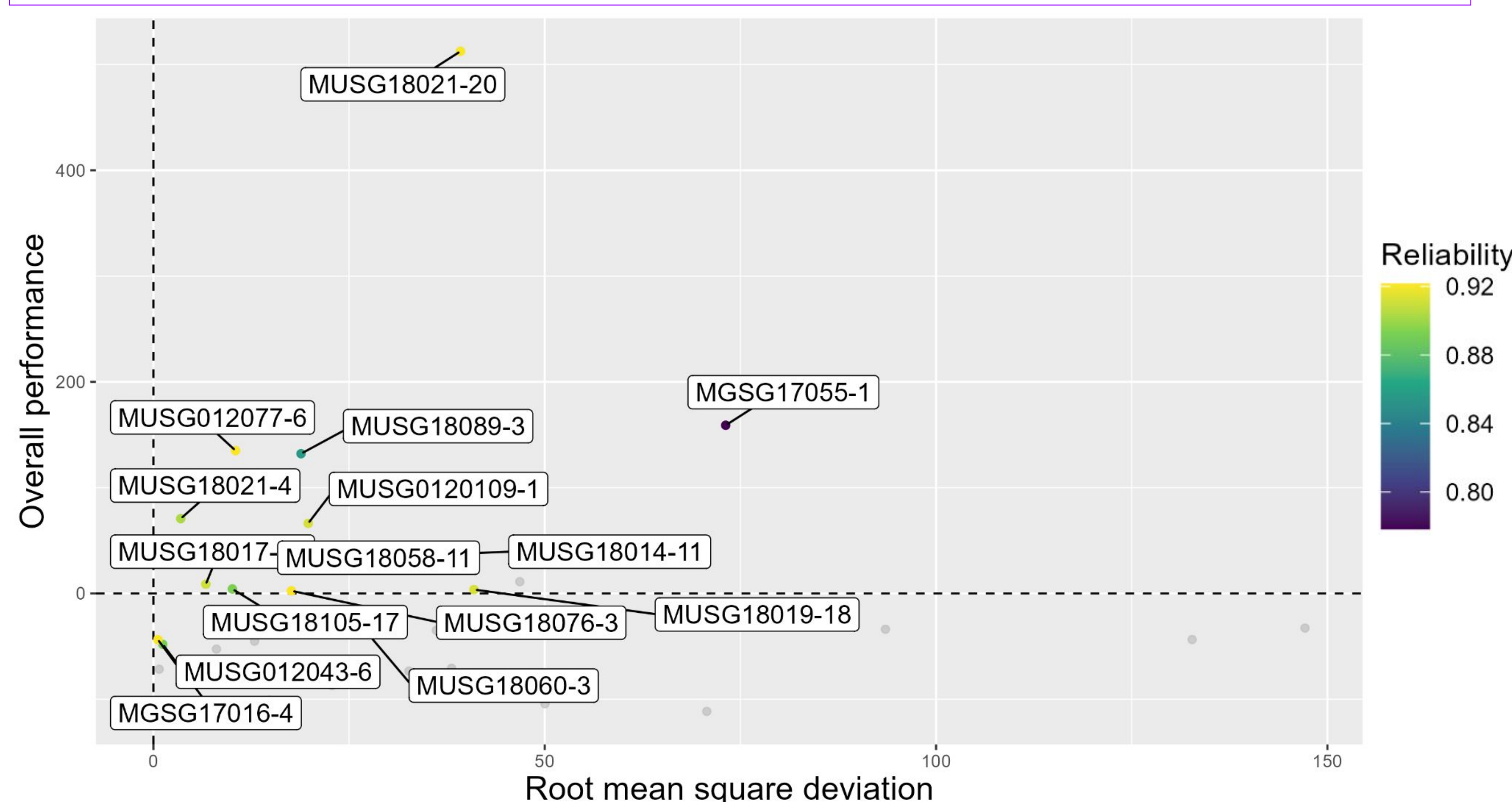
$$D_{ju} = \sqrt{\sum_{p=1}^P (w_{jp} - w_{up})^2}$$

Distância Euclidiana entre  
ambientes testados e não testados

Mapa de similaridade  
ambiental

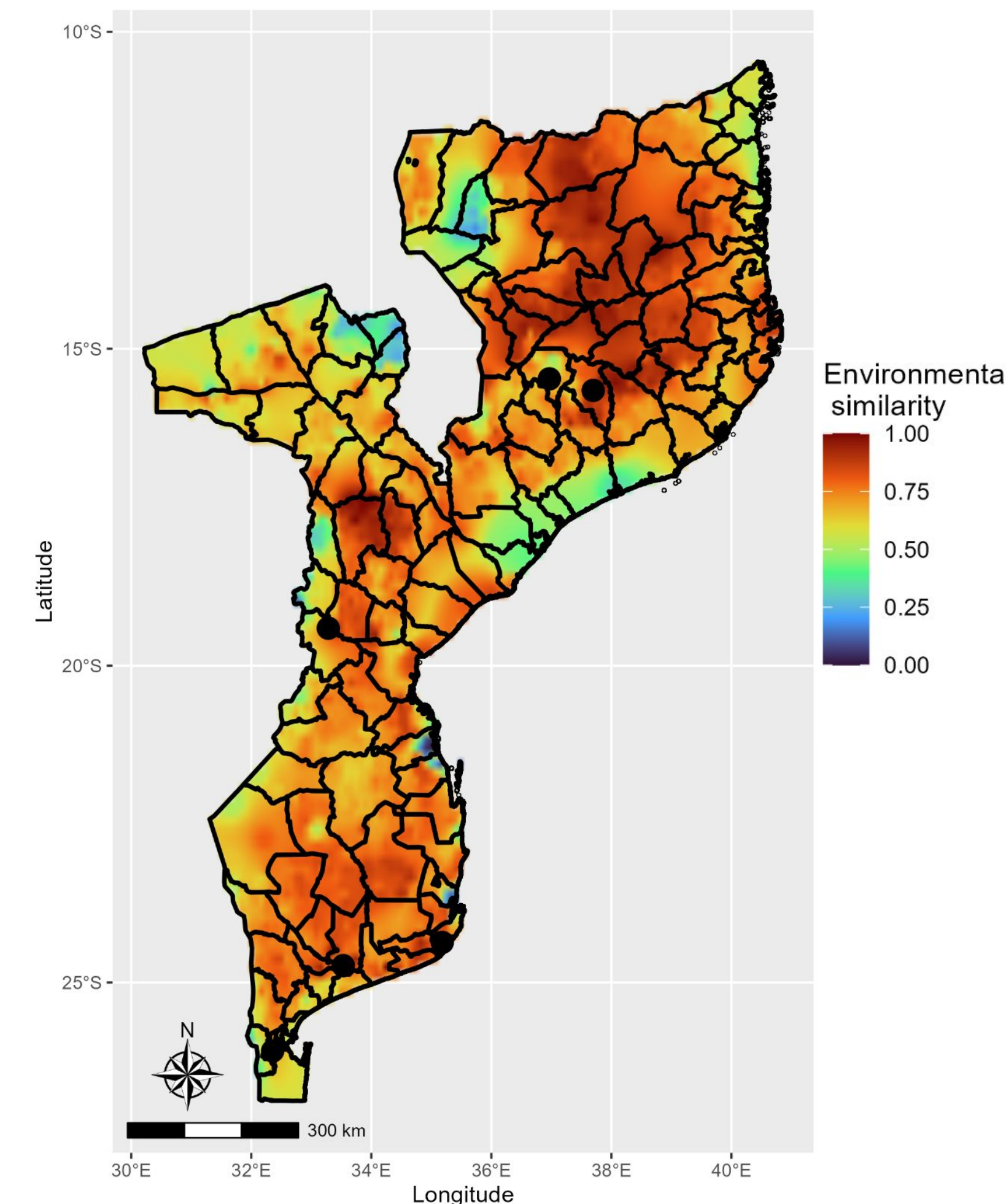


### Resultados e Discussão



**Figura 1.** Desempenho médio (eixo Y) e desvio quadrático médio (eixo X) dos genótipos experimentais.

**Figura 2.** Mapa de Moçambique representando a similaridade ambiental entre ambientes testados e não testados.



- Genótipo MUSG012077-6 (Fig.1): alto desempenho e baixa variação.
- Genótipo MUSG18021-20 (Fig.1): maior desempenho entre os genótipos.
- No mapa (Fig.2), cores quentes indicam maior similaridade, sugerindo maior previsibilidade de desempenho.

### Conclusões

- A análise de desempenho dos genótipos (Fig.1) e a caracterização ambiental (Fig.2) são complementares.
- Em conjunto, resultam em recomendações mais assertivas e eficientes.

### Bibliografia

ARAÚJO, Maurício S. et al. GIS-FA: an approach to integrating thematic maps, factor-analytic, and envirotyping for cultivar targeting. *Theoretical and Applied Genetics*, [s. l.], v. 137, p. 80, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00122-024-04579-z>

### Apoio Financeiro