



## **METODOLOGIA PARA O TESTE DE CONDUTIVIDADE ELÉTRICA EM SEMENTES DE FEIJÃO-DE-VAGEM E MILHO.**

**CASTANHO, Fernando da Rosa<sup>1</sup>; GOULART, Liziane Silva<sup>2</sup>; JUNIOR, Elias Abrahão Jacob<sup>3</sup>, VILLELA Francisco Amaral**

<sup>1</sup> Bolsista de iniciação Científica PIBIC-CNPQ- Acadêmico do Curso de Engenharia Agrícola /UFPEL [fernando-castanho@hotmail.com](mailto:fernando-castanho@hotmail.com); Campus Universitário – Caixa Postal 354 CEP 96010-900 Pelotas-RS

### **1- INTRODUÇÃO**

A utilização de sementes de alta qualidade é fundamental para o estabelecimento de populações adequadas em campo. Para uma análise completa da qualidade de sementes, há necessidade de se complementar as informações fornecidas pelo teste de germinação com testes de vigor, os quais possibilitam selecionar os melhores lotes para comercialização. Dentro deste contexto, a utilização de métodos rápidos, confiáveis e de fácil execução é fundamental para a avaliação do potencial fisiológico das sementes, por agilizar as tomadas de decisões referentes ao manejo dos lotes.

O teste de condutividade elétrica foi proposto por Matthews & Bradnock (1967) para estimar o vigor de sementes de ervilha. Esse teste avalia a quantidade de eletrólitos liberada pelas sementes durante a embebição, que está, diretamente, relacionada à integridade das membranas celulares (Matthews & Powell, 1981). Membranas mal estruturadas e células danificadas estão, geralmente, associadas com ao processo de deterioração da semente e, portanto, com sementes de baixo vigor (AOSA, 1983).

O presente trabalho teve como objetivo analisar os resultados obtidos na leitura da condutividade elétrica em sementes de feijão-de-vagem e milho utilizando duas metodologias diferentes.

### **2- MATERIAL E MÉTODOS**

O trabalho foi conduzido no Laboratório Didático de Análise de Sementes (LDAS) do Departamento de Fitotecnia, na Faculdade de Agronomia “Eliseu Maciel” (FAEM), da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), foram utilizados quatro lotes de sementes de milho e, sementes de feijão-de-vagem, de dois cultivares, Napoli Macarrão rasteiro e Macarrão baixo, cada um representado por cinco e três lotes, respectivamente. A primeira metodologia usada foi a recomendada através da utilização do peso das sementes na condução do teste e a outra utilizando o peso de mil sementes. O teste de condutividade elétrica foi realizado com quatro sub-amostras de 50 sementes puras, imersas em 250 ml de água por, 24 horas.

### **3- RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os dados da tabela 1 demonstram que não houve mudança na classificação do vigor dos lotes de sementes de milho, ao empregar o peso de 50 sementes (CE 50) e o peso de mil (CE 1000) em sementes de feijão-de-vagem (Tabela 2), a classificação dos lotes, para ambos os cultivares, manteve-se semelhante, nas duas metodologias.

Trabalhando com feijão-de-vagem e quiabo, Dias et al.,(1998) concluíram que o teste de condutividade elétrica mostrou-se eficiente para a avaliação da qualidade fisiológica das sementes de feijão-de-vagem e quiabo, fornecendo informações rápidas que auxiliam na agilização dos programas de controle de qualidade de sementes. Para as duas espécies estudadas, informações mais precisas sobre o vigor dos lotes foram obtidas com 24 horas de embebição.

De acordo com Torres (1998), o teste de condutividade elétrica mostrou-se eficiente na diferenciação dos níveis de vigor de sementes de milho quando foi utilizado em conjunto com outros testes.

**TABELA 1. Valores médios da condutividade elétrica de quatro lotes de sementes de milho.**

	<b>CE 50</b>	<b>CE 1000</b>
	( $\mu\text{Scm}^{-1}\text{g}^{-1}$ )	
<b>Lote 1</b>	7,5 c	7,6 c
<b>Lote 2</b>	13,9 a	14,0 a
<b>Lote 3</b>	9,7 b	9,7 b
<b>Lote 4</b>	13,8 a	14,0 a
<b>CV (%)</b>	<b>8,43</b>	<b>8,37</b>

As médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si, pelo teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade.

**TABELA 2. Valores médios da condutividade elétrica de quatro lotes de sementes de feijão-de-vagem.**

	<b>CE25</b>	<b>CE1000</b>
	( $\mu\text{Scm}^{-1}\text{g}^{-1}$ )	
<b>Cultivar 1</b>		
<b>Lote1</b>	49,9 a	55,9 a
<b>Lote2</b>	45,1 a	46,3 a
<b>Lote3</b>	58,9 a	60,5 a
<b>Lote4</b>	57,0 a	59,1 a
<b>Lote5</b>	56,5 a	56,5 a
<b>CV (%)</b>	<b>10,65</b>	<b>11,95</b>
<b>Cultivar 2</b>		
<b>Lote1</b>	32,8 a	34,6 a
<b>Lote2</b>	24,9 a	26,0 a
<b>Lote3</b>	25,7 a	26,6 a
<b>CV (%)</b>	<b>10,02</b>	<b>13,99</b>

As médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si, pelo teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade.

#### 4- CONCLUSÃO

Os resultados mostraram que as utilizações das pesagens das sementes bem como o peso de mil sementes permitiram a obtenção de informação similar no teste de condutividade elétrica.

## 5- REFERÊNCIAS

ASSOCIATION OF OFFICIAL SEED ANALYSTS. **Seed vigor testing handbook**. Lincoln: AOSA, 1983. 93p. Contribution, 32.

DIAS, D.C.F.S.; VIEIRA, A.N. e BHÉRING, M.C. Condutividade elétrica e lixiviação de potássio para avaliação do vigor de sementes de hortaliças: feijão-de-vagem e quiabo. **Revista Brasileira de Sementes**, v.20, n.2, p.170-175, 1998.

MATTHEWS, S.; BRADNOCK, W.T. The detection of seed samples of wrinkled-seeded peas (*Pisum sativum* L.) of potentially low planting value. **Proceedings of International Seed Testing Association**, Zürich, v.32, p.553-563, 1967.

MATTHEWS, S.; POWELL, A.A. Electrical conductivity test. In: PERRY, D.A. (Ed.). **Handbook of vigour test methods**. Zürich: ISTA, 1981, p.37-41.

TORRES, S.B. Testes de vigor na avaliação da qualidade fisiológica de sementes de milho. **Revista Brasileira de Sementes**, vol. 20, n. 1, p.55-59-1998.