

**Qualidade física de sementes de diferentes variedades de milho crioulo, produzidas em Porteirinha, norte de Minas Gerais**

Physical seeds quality of different varieties of maize landraces produced in Porteirinha, North of Minas Gerais state, Brazil

VALADARES, Samuel Vasconcelos. Universidade Federal de Minas Gerais, samucavaladares@yahoo.com.br; CATÃO, Hugo César Rodrigues Moreira. Universidade Federal de Minas Gerais, hugocatao@yahoo.com.br; COSTA, Flaviane Malaquias. Universidade Federal de Minas Gerais, vitamalaquias@hotmail.com; DOURADO, Emuriela da Rocha. Universidade Federal de Minas Gerais, garbage\_ladylua@yahoo.com.br; BRANDÃO JUNIOR, Delacyr da Silva. Universidade Federal de Minas Gerais, delacyr@hotmail.com

**Resumo:** A adoção da tecnologia de produção de milho crioulo proporciona maior autonomia ao agricultor, que pode coletar as sementes destas variedades e replantá-las na próxima safra, adquirindo maior independência do mercado de insumos. Objetivou-se com este trabalho, avaliar a qualidade física das sementes de 17 variedades de milho crioulo pelos testes de pureza física, retenção de peneiras, peso de mil sementes e grau de umidade e compará-las aos padrões estabelecidos. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de médias Scott-Knott (5%). A pureza mostrou-se acima do exigido pelas normas de sementes (98%). Quanto à classificação por peneiras, 15 variedades apresentaram retenção acima de 98% na peneira 22, valores superiores ao estabelecido nas normas (94%). A variedade Pipoqueiro Vinhedo teve maior retenção em peneira 20 o que pode ser confirmado pelo peso de mil sementes. A grande variabilidade dos materiais proporcionou grande variação entre eles no peso de mil sementes. Todas variedades tiveram umidade inferior a 12%. Algumas melhorias são necessárias para melhor padronização das variedades.

**Palavras Chave:** milho crioulo, sementes, qualidade física, autonomia.

**Abstract:** The adoption of the maize landraces production technology yield more autonomy to the farmers. They can collect the seeds of the varieties and plant it again in the following cropping season, becoming more independent of the commodities market. The seed quality of maize landraces is very important. This work aimed to evaluate the physical quality of the seeds of 17 maize landraces varieties by the tests of purity, sizing at different wrens, weight of 1000 seeds and seed moisture content, comparing it with the standard limits established by the Brazilian legislation for seeds. For statistical analysis, a completely randomized split plot design was used with two replications. The data were submitted to the analysis of variance and to the mean comparison test. The seed purity was higher than seed norms (98%). The seeds of 15 varieties were retained in the screen 22 above 98%, higher than it is established. The Pipoqueiro vinhedo variety was retained in the screen 20, showing reduced large and weight. It was observed a large difference among the varieties regarding the weight of 1000 seeds. All varieties presented lower moisture grade than 12%. Some improvements are necessary for better standardization of the varieties.

**Key words:** maize landraces, seeds, physical quality, autonomy.

### **Introdução**

A semente é um dos insumos mais importantes na agricultura, constituindo-se em fator determinante do sucesso ou fracasso da produção, uma vez que ela contém todas as potencialidades produtivas da planta, e é praticamente o único insumo ao alcance do pequeno agricultor (COSTA & CAMPOS, 1997).

A partir dos anos 50, ocorreu uma série de transformações na agricultura, entre as quais as alterações genéticas foram, talvez, as que mais afetaram a vida dos agricultores (MENEGUETTI *et al.*, 2002). As variedades de milho crioulas foram gradativamente substituídas por materiais melhorados, com a adoção de pacotes tecnológicos para subsidiar sua produção. Estes mesmos materiais toleram melhor às variações ambientais, são mais resistentes ao ataque de patógenos e atendem aos princípios da Agroecologia.

Em agosto de 2003, entrou em vigor no Brasil a nova lei de sementes (Lei nº 10.711) que reconhece a existência desse tipo de semente e abre possibilidade para sua comercialização. Essa lei não regulamenta o controle de qualidade do material crioulo ao contrário das cultivares existentes no mercado de sementes.

O controle da qualidade das sementes de milho crioulo é de grande importância, pois a qualidade das sementes produzidas não é garantida pelo cumprimento de normas e padrões de campo e de laboratórios estabelecidos pelos órgãos certificadores.

Diante do exposto, este trabalho foi conduzido com o objetivo de avaliar a qualidade física das sementes de diferentes variedades de milho crioulo, tendo como base os padrões estabelecidos para as cultivares comerciais.

### **Material e métodos**

A pesquisa foi conduzida no Laboratório de Análise de Sementes do Núcleo de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais (LAS-NCA/UFMG), no período de maio a junho 2007.

Foi avaliada a qualidade física de sementes de 17 variedades de milho crioulo, processadas artesanalmente, provenientes do município de Porteirinha-MG, safra 2006/2007.

Para a avaliação da qualidade física foram realizados os testes de pureza física, retenção de peneiras, peso de 1000 sementes e grau de umidade de acordo com o método de estufa a 105°C, realizados conforme recomendações das Regras para Análises de Sementes-RAS (BRASIL, 1992).

O delineamento foi inteiramente casualizado e os dados foram submetidos à análise de variância e teste de médias, Scott-Knott a 5% de probabilidade com exceção dos dados da pureza física.

### **Resultados e discussão**

As 17 variedades apresentaram porcentagem de pureza acima do mínimo exigido pelas normas de sementes (98%), como apresentado na tabela 1. A presença de impurezas tais como sementes de plantas espontâneas não foram observadas nas amostras analisadas o que poderia comprometer a qualidade do lote, pois favoreceriam a infestação de novas áreas, trazendo grandes prejuízos aos agricultores.

Para o teste de Retenção de Peneiras (Tabela 1), amostras de 15 variedades apresentaram retenção superior a 98% na peneira 22 atendendo o mínimo de 94% em uma mesma classificação, exigido pela legislação. As amostras das variedades Tupiniquim Doce e Pipoqueiro Vinhedo não alcançaram esse valor mínimo exigido em uma mesma classificação. Vale ressaltar, que estas tiveram maior desuniformidade de retenção de peneiras, (Peneiras - 22/92,29%; 20/7,66%; 18/0,06%) e (Peneiras - 22/24,73%; 20/51,74%; 18/23,53%), respectivamente.

Há uma resistência por parte do agricultor na utilização das sementes redondas e daquelas de menor tamanho por suspeitarem que essas não germinam bem, além de apresentarem menor desempenho no campo (MARTINELLI-SENEME, *et al.*, 2001).

Diversos trabalhos têm demonstrado a não interferência do tamanho da semente de milho na germinação e vigor das mesmas (MARTINELLI-SENEME, *et al.*, 2001). Foram observadas grandes variações quanto ao parâmetro peso de 1000 sementes (Tabela 1), devido possivelmente à grande variabilidade entre os diferentes materiais. Quanto à umidade todas as amostras das diferentes variedades apresentaram valores inferiores a 12%, variando de 10,50 a 11,88% de umidade (Tabela 1), sendo esses níveis favoráveis ao processamento e armazenamento.

Diante do exposto, conclui-se que 15 das 17 variedades analisadas atendem aos padrões da legislação, entretanto algumas melhorias se fazem necessárias quanto ao processamento (limpeza e classificação), visando melhor padronização dos lotes, contribuindo assim para o aumento da produtividade e lucratividade aos agricultores que as utilizarem.

**Tabela 1:** Resultados das análises de qualidade física das sementes de 17 variedades de milho crioulo.

Variedades	Pureza (%)	Retenção de peneiras (%)			Umidade (%)	Peso 1000 sementes (%)
		Peneira 22	Peneira 20	Peneira 18		
Amarelão	100	98,02 b	1,98 d		11,56 a	38,53 a
Vinhedo	100	99,48 a	0,52 e		11,27 a	34,36 c
Santo	99,90	97,28 c	2,72 c		10,87 b	28,99 e
Asteca	100	99,18 a	0,82 e		11,00 b	37,96 a
Branco da Barra	100	98,39 b	1,61 d		10,92 b	29,12 e
Coruja	99,95	99,62 a	0,38 e		11,43 a	36,24 b
Tupiniquim Doce	100	92,29 e	7,66 b	0,06 b	11,64 a	25,59 f
Ferro Rayado	99,94	99,88 a	0,12 e		11,51 a	37,22 b
Cateto Anã	99,86	99,50 a	0,50 e		11,15 b	37,26 b
Catingueiro	99,96	99,84 a	0,16 e		11,48 a	37,20 b
Cateto Crioulo	99,98	99,52 a	0,48 e		10,88 b	32,48 d
Caiçara	100	98,06 b	1,94 d		11,88 a	31,64 d
Amarelinho	100	99,26 a	0,74 e		11,15 b	37,22 b
Tio João	99,91	96,38 d	3,62 c		10,48 b	32,31 d
Mineiro Amarelo	100	99,14 a	0,86 e		11,92 a	36,82 b
Pipoqueiro Vinhedo	99,89	24,73 f	51,74 a	23,53 a	10,50 b	14,90 g
Flor do Campo	100	99,03 a	0,97 e		10,69 b	30,23 e

\* As médias seguidas de mesma letra na coluna não se diferem estatisticamente pelo teste Scott-Knott a 5% de probabilidade.

### Referências bibliográficas

- BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Regras para análise de sementes. Brasília: Ministério da Agricultura, 365p. 1992.
- COSTA, J. G; CAMPOS, I. S. Recomendações básicas para a produção de sementes de milho no nível da pequena propriedade rural. Embrapa-Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre, Instrução Técnica n. 4, p.1-3, 1997.
- MARTINELLI-SENEME, A. Efeito da forma e do tamanho da semente na produtividade do milho cultivar AL-34. Revista Brasileira de Sementes, v.23. n.1. p.40-47, 2001.
- MENEGUETTI *et al.* Milho crioulo: tecnologia viável e sustentável. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre, v.3, n.1, 2002.