



## Qualidade física e fisiológica de sementes de capim-braquiária produzidas no Norte de Minas Gerais

*Maricélia Costa Pacheco, Marina Borges de Oliveira Silva, Angra Soares Damasceno, Andréia Márcia Santos de Souza David, Dorismar David Alves, Josiane Cantuária Figueiredo*

### Introdução

A braquiária é a gramínea forrageira mais cultivada no Brasil, isso se deve a sua grande adaptação em diferentes condições de solo e clima, e eficiência de produção em solos com média e baixa fertilidade [1]. Apesar da sua grande importância o uso de sementes de má qualidade é causa frequente do fracasso na formação de áreas de pastagens, decorrente a falta de padrões que limitem a produção e a comercialização, a ausência de fiscalização concreta e além disso, devido ao mercado interno ser pouco exigente quanto a qualidade física, aceitando sementes com no mínimo 36% de valor cultural [2].

De uma maneira geral, as sementes de gramíneas forrageiras são comercializadas com base no valor cultural (VC), que exprime a porcentagem de germinação e a pureza em uma única variável, sendo que, no Brasil, o VC médio das sementes de forrageiras comercializadas está em torno de 30%.

Estudos realizados sobre a qualidade de sementes de forrageiras comercializadas no Brasil revelaram que mais de 60% das amostras de sementes avaliadas apresentavam-se abaixo dos padrões mínimos de qualidade física e fisiológica exigidos pela legislação vigente, sendo que o principal fator determinante da baixa qualidade é a pureza física [3, 4]. A qualidade fisiológica é definida como a capacidade das sementes para desempenharem funções vitais, caracterizadas pela sua germinação, vigor e longevidade [5], já a qualidade física está relacionada com a integridade da semente. Destarte, a qualidade das sementes de capim-braquiária colocadas à disposição do produtor é ainda um fator limitante para um bom desempenho da cultura.

Diante do exposto, objetivou-se avaliar a qualidade física e fisiológica de sementes de capim-braquiária produzidas no Norte de Minas Gerais.

### Material e métodos

O experimento foi realizado no Laboratório de Análise de Sementes do Departamento de Ciências Agrárias da Unimontes, Campus de Janaúba, MG, durante os meses de março a maio de 2015. As sementes de capim-braquiária foram adquiridas no comércio da região Norte de Minas Gerais. A região encontra-se inserida no semiárido brasileiro com predominância de altas temperaturas, baixa umidade relativa do ar e distribuição irregular de chuvas.

Inicialmente, foi realizada a análise de pureza, conforme indicado nas Regras para Análise de Sementes [6]. Em uma amostra de 50 gramas de sementes por lote, foram separados os componentes: sementes puras, outras sementes e material inerte. Cada porção foi pesada e os valores expressos em % por peso da amostra de trabalho. As demais avaliações foram realizadas a partir da porção de sementes puras obtidas nesse teste.

Para estimar a massa de mil sementes pesou-se em balança de precisão de 0,001g, oito amostras de 100 sementes de cada tratamento segundo a RAS [6].

O teor de água das sementes foi determinado através do método da estufa, a  $105^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ , por 24 h, com cinco repetições de 2g de semente por tratamento, sendo os resultados expressos em % [6].

O teste de germinação foi realizado utilizando cinco repetições de 50 sementes semeadas sobre duas folhas de papel germitest, umedecidas com volume de água destilada equivalente a 2,5 vezes o peso do papel seco e dispostas em caixas plásticas tipo gerbox de 11 cm x 11 cm x 3 cm. As caixas contendo as sementes foram mantidas em germinadores com temperaturas alternadas de 20-30 °C sob oito horas de exposição à luz branca e 16 horas de escuro. As avaliações foram realizadas aos 7, 14 e 21 dias após a semeadura, e os resultados expressos em porcentagem de plântulas normais [6].

A estimativa do valor cultural foi realizada multiplicando-se a porcentagem de sementes puras de cada lote pela porcentagem de germinação e dividindo-se por 100 [6].

A análise estatística foi realizada para a variável massa de mil sementes e germinação, procedendo-se a análise de variância e a comparação das médias dos tratamentos pelo teste de Tukey a 5% de significância. Já para as outras variáveis as comparações de médias foram feitas sem auxílio estatístico de acordo com o que estabelece a RAS [6].

### Resultados e Discussão



# FEPEG

FÓRUM DE ENSINO,  
PESQUISA, EXTENSÃO  
E GESTÃO

TRABALHOS CIENTÍFICOS APRESENTAÇÕES ARTÍSTICAS E CULTURAIS DEBATES MINICURSOS E PALESTRAS

23 A 26 SETEMBRO DE 2015  
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

ISSN 1806-549X

A HUMANIZAÇÃO NA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



Os resultados obtidos na análise de pureza evidenciaram grande discrepância entre os lotes estudados (Tabela 1). Houve uma variação de 14,92 a 79,19%. De acordo com a legislação vigente o padrão mínimo estabelecido para a comercialização de sementes de braquiárias é de 60% de pureza [6]. Entretanto, observa-se que apenas as sementes oriundas dos lotes 1 e 2 atenderam aos padrões mínimos de pureza para comercialização. Esses resultados evidenciam a falta de fiscalização na comercialização de sementes de espécies forrageiras no Norte de Minas Gerais.

Laura *et al.* [7] avaliando a porcentagem de pureza de sementes de *B. brizantha* e *B. decumbens* provenientes de seis empresas estabelecidas no comércio de Campo Grande-MS observaram que dentre as espécies estudadas, apenas as sementes de *B. brizantha* proveniente de duas empresas atenderam ao padrão mínimo de pureza. Parmejiani *et al.* [4], verificaram que das 106 amostras de sementes de *B. brizantha* analisadas, 80 estavam em desacordo com os padrões mínimos exigidos para comercialização, sendo encontradas amostras de 15,5% de pureza.

Com relação à massa de mil sementes constatou-se que o lote 2 obteve maior massa, seguidos dos lotes 1, 4 e 3 (Tabela 1). Os lotes apresentaram média de 4,53 a 9,0g. Laura *et al.* [7] encontraram valores de massa de mil sementes variando entre 7,4 a 9,6g. Geralmente, a massa de sementes é um parâmetro que pode ser utilizado para estimar a qualidade fisiológica (vigor) de lotes de sementes. Desse modo, nota-se que o lote 2 apresentou maior vigor de sementes em relação aos demais por apresentar massa de sementes superior.

Os teores de água médios das sementes dos lotes variaram de 9,7 a 10,9% de umidade. Segundo Novembre *et al.* [8] estes valores são adequados para a conservação de sementes de braquiária. A longevidade das sementes está estritamente ligada ao teor de água, uma vez que esta interfere diretamente nos processos fisiológicos, com redução da qualidade da semente, chegando a afetar diretamente o vigor e até o poder germinativo [9].

A variação no teor de água das sementes dos diferentes lotes foi pequena, este resultado demonstra uma uniformidade nos lotes. Este fato é importante para a execução dos testes, considerando que a uniformização do teor de água é imprescindível para a padronização das avaliações e obtenção de resultados consistentes [10].

A maior porcentagem de germinação das sementes foi verificada para, o lote 2 (Tabela 1), no entanto, todos os lotes apresentaram porcentagem de germinação inferior ao padrão mínimo exigido para comercialização das sementes de *Brachiaria*, que é 60% [3]. Parmejiani *et al.* [4] trabalhando com 26 amostras de sementes de *B. brizantha*, constataram que 11 amostras apresentaram germinação inferior aos 60% exigidos pela legislação, com amostras com porcentagens de germinação de 25%.

Para o VC, verificou-se que os lotes 1 e 2 apresentaram maiores valores em relação aos demais, devido a estes apresentarem maior porcentagem de pureza e germinação (Tabela 1) denotando maior qualidade das sementes. No Brasil, de maneira geral, o VC médio das sementes forrageiras comercializadas está em torno de 30% [7]. Assim, os resultados do presente trabalho mostram que em comparação aos demais lotes, o lote 2 obteve VC superior (45,30%) ao valor médio recomendado, por apresentar uma maior qualidade física e fisiológica de sementes. Laura *et al.* [7] avaliando seis amostras de sementes da espécie *B. brizantha* verificou que apenas duas destas apresentaram VC médio acima do recomendado para fins de comercialização e semeadura. Os lotes 1, 3 e 4 apresentaram VC médio abaixo do indicado para comercialização e semeadura das sementes. Possivelmente, estes resultados podem estar relacionados à baixa tecnologia empregada na produção de sementes de braquiária, resultando na produção de sementes com baixo valor cultural.

## Conclusões

Com base nos resultados obtidos, pode-se concluir que há grande variação na qualidade física e fisiológica das sementes de capim-braquiária produzidas no norte de Minas Gerais e que, as sementes do lote 2 mostrou-se superior em relação aos demais lotes.

Os lotes avaliados apresentam porcentagem de germinação abaixo do padrão mínimo exigido para comercialização de sementes de capim-braquiária.

## Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pela concessão de bolsas e apoio financeiro.

## Referências

- [1] SOARES FILHO, C.V. *Brachiaria* – espécies e variedades recomendadas para diferentes condições. *Boletim Técnico, CATI*, n.226, 1996.



- [2] SILVA FILHO, J. P. Qualidade de sementes de forrageiras. **Informativo Abrates**, Londrina, v. 19, n. 2, p. 81-82, 2009..
- [3] OHLSON, O. C.; SOUZA, C. R.; PANOBIANCO, M. Qualidade física e fisiológica de sementes de capim-colonião e milheto, comercializadas no estado do Paraná. **Informativo Abrates**, vol.20, n.º. 1,2 p.030 - 036, 2010.
- [4] PARMEJANI, R. S.; SILVA, R. B.; MELLO, R. A. Qualidade física e fisiológica de sementes de forrageiras comercializadas no estado de Rondônia: safra 2012/2013. **Informativo Abrates**. Londrina. Trabalho técnico. v. 24, n.3, 2014.
- [5] POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente**. Brasília: AGIPLAN, 1985. 289p.
- [6] BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Regras para análise de sementes**. Brasília: DNDV/CLAV, 2009. 365p.
- [7] LAURA, V. A. *et al.* Qualidade física e fisiológica de sementes de braquiárias comercializadas em Campo Grande - MS. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 33, n. 1, p. 326-332, 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-70542009000100045&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-70542009000100045&script=sci_arttext)
- [8] NOVENBRE, A. D. L. C.; CHAMMA, H. M. C. P.; GOMES, R. B. R. Viabilidade das sementes de braquiária pelo teste de tetrázólio. **Revista Brasileira de Sementes**, Pelotas, v. 28, n. 2, p. 147-151, 2006
- [9] MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. São Paulo: Fealq, 2005.
- [10] COIMBRA, R. A. *et al.* Testes de vigor utilizados na avaliação da qualidade fisiológica de lotes de sementes de milho-doce (sh2). **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 39, p. 2402-2408, 2009.

**TABELA 1-** Médias referentes à pureza física, massa de mil sementes (MMS), germinação (GER) e valor cultural (VC), de sementes de capim-braquiária, produzidas no Norte de Minas Gerais.

LOTE	PUREZA (%)	MMS (g)	GER (%)	VC (%)
1	65,71	7,48 b	42,4 b	27,80
2	79,19	9,00 a	57,2 a	45,30
3	14,92	4,53 c	43,6 ab	6,50
4	28,69	5,04 c	23,6 c	6,77

Para as variáveis MMS e GER, médias seguidas por mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a nível de 5% de significância.