



### Produtividade e germinação de sementes de *Brachiaria ruziziensis*<sup>1</sup>

Fausto de Souza Sobrinho<sup>2</sup>, Flávia Pereira Campos<sup>3</sup>, Alexander Machado Auad<sup>2</sup>, Francisco José da Silva Léo<sup>2</sup>, Leticia Pacheco de Oliveira<sup>3</sup>, Barbara Bruna Abreu de Castro<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Trabalho parcialmente financiado com recursos da FAPEMIG e do CNPq

<sup>2</sup> Pesquisador da Embrapa Gado de Leite – Juiz de Fora/MG. e-mail: [fausto@cnpqg.embrapa.br](mailto:fausto@cnpqg.embrapa.br) , [ledo@cnpqg.embrapa.br](mailto:ledo@cnpqg.embrapa.br); [amauad@cnpqg.embrapa.br](mailto:amauad@cnpqg.embrapa.br)

<sup>3</sup> Estudantes de Graduação – Centro de Ensino Superior – CES/Juiz de Fora.

**Resumo:** A *B. ruziziensis* é a única espécie sexual e diplóide cultivada no Brasil, possibilitando a realização de cruzamentos e geração de variabilidade para a seleção de materiais superiores. Dentro do programa de melhoramento, a produção de sementes dos materiais avaliados, bem como o potencial de germinação destas é de grande importância, podendo influenciar nos critérios de seleção. Por isso, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a produtividade e o potencial de germinação de sementes de progênies de meio-irmãos de *B. ruziziensis*. Foram avaliadas 118 progênies de meio-irmãos de *B. ruziziensis* e quatro testemunhas (*B. ruziziensis* – cv. Comum; *B. decumbens* – cv. Basilisk; *B. brizantha* – cv. Marandu; e *B.spp.*). Os resultados das análises de variância detectaram diferenças significativas para a produtividade de sementes e porcentagem de germinação. A amplitude de variação para a produtividade de sementes foi de 394,3 kg/ha, correspondendo à 185,5% da média geral do experimento. Para a porcentagem de germinação a média observada foi 9,4%, variando de 1,5% para a progênie 13 à 29,5 para a 29. Os resultados observados nesse trabalho evidenciam a existência de grande variabilidade genética dentro de *B. ruziziensis* tanto para o potencial produtivo de sementes, quanto para a efetiva germinação destas. Dentro do programa de melhoramento genético essas características devem ser levadas em consideração, principalmente quando se trabalha com a recombinação dos materiais selecionados. Caso um destes apresente baixa capacidade de produção, ou mesmo de germinação das sementes, sua contribuição para o futuro pode ser bastante prejudicada, ou até mesmo anulada.

**Palavras-chave:** melhoramento de forrageiras, genética vegetal, sementes de forrageiras

#### Seeds productivity and germination of *Brachiaria ruziziensis* progenies

**Abstract:** *B. ruziziensis* is the only sexual and diploid species cultivated in Brazil, allowing the achievement of crossing and variability generation for the selection of superior materials. Within the breeding program the seed production of the materials evaluated and their germination potential is of great importance and may influence the selection parameters. Therefore, the objective of this trial was to evaluate the seed productivity and potential for germination of half-sib progenies of *B. ruziziensis*. 118 progenies of half-sib of *B. ruziziensis* and four controls (*B. ruziziensis* - cv. Comum; *B. decumbens* - cv. Basilisk, *B. brizantha* - cv. Marandu and *B.spp.*) were evaluated. The results of variance analysis showed significant differences for seed yield and percentage of germination. The range of variation for seed yield was 394.3 kg/ha, corresponding to 185.5% of the experiment average. The average of seeds germination was 9.4%, ranging from 1.5% for progeny 13 to 29.5% to progeny 29. The results observed in this study demonstrate the existence of high genetic variability within *B. ruziziensis* both the yield seeds potential and for the effective germination of these. These characteristics should be taken into consideration within the breeding program, especially when working with the recombination of the selected materials. If this presents a low yield potential, or the germination of seeds, their contribution to the future may be quite affected, or even canceled.

**Keywords:** fodder breeding, plant genetics, fodder seeds

#### Introdução

Estima-se que aproximadamente 80% da área de pastagem cultivada no Brasil, sejam do gênero *Brachiaria* (Souza, 2007). Apesar de não ser a espécie com maior área cultivada, a demanda por sementes de *Brachiaria ruziziensis* vêm crescendo com a integração entre agricultura e pecuária. Esta é a única espécie sexual e diplóide cultivada no Brasil, o que possibilita a realização de cruzamentos e geração de variabilidade para a seleção de materiais superiores (Souza Sobrinho et al., 2005).

Dentro do programa de melhoramento, além de características relacionadas à produção e qualidade de forragem e estresses bióticos e abióticos, a produção de sementes dos materiais avaliados, bem como o potencial de germinação destas é de grande importância, podendo influenciar nos critérios de seleção. Por isso, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a produtividade e o potencial de germinação de sementes de progênies de meio-irmãos de *B. ruziziensis*.

### Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Embrapa Gado de Leite, situada em Juiz de Fora, Minas Gerais. As sementes de 118 progênies e quatro testemunhas (*B. ruziziensis* – cv. Comum; *B. decumbens* – cv. Basilisk; *B. brizantha* – cv. Marandu; e *B. spp.*) foram colhidas em junho de 2008, utilizando experimento implantado para avaliação de produtividade e qualidade da forragem, em delineamento de blocos casualizados com duas repetições, conforme descrito por Souza Sobrinho et al. (2008). Cerca de 15 dias após o último corte de avaliação de produtividade de forragem, procedeu-se adubação de cobertura com 300 kg da fórmula 20:05:20.

O florescimento iniciou-se em abril e a colheita das sementes foi realizada na segunda quinzena de maio, coletando-se uma área de 2 m<sup>2</sup>/parcela. As sementes foram secadas à sombra, procedeu-se a retirada das mesmas da raquis e efetuou-se a sua pesagem, obtendo-se a produção de sementes/parcela.

Posteriormente, as sementes foram armazenadas em condições ambientais por oito meses. Em janeiro de 2009 foi realizado o teste de germinação, com duas repetições e parcelas de 100 sementes/progênie. As sementes foram dispostas em caixas de germinação com papel filtro umedecido e mantidas em condições ambientais dentro do laboratório. O experimento foi acompanhado durante três semanas, mantendo-se a umidade do papel filtro, com contagem do número de sementes germinadas aos 7, 14 e 21 dias após o seu início.

Os resultados de produtividade e germinação de sementes foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas por meio do teste de Scott-Knott, a 5% de probabilidade.

### Resultados e Discussão

Os resultados das análises de variância detectaram diferenças significativas para a produtividade de sementes e porcentagem de germinação, evidenciando a existência de variabilidade entre as progênies de meio-irmãos de *B. ruziziensis* para essas duas características.

A amplitude de variação para a produtividade de sementes foi de 394,3 kg/ha, correspondendo à 185,5% da média geral do experimento. As testemunhas mostraram-se bem menos produtivas que as progênies de meio-irmãos, provavelmente em função da época desfavorável para o florescimento daquelas espécies, visto que a colheita foi realizada buscando as melhores condições para a produção de *B. ruziziensis*. As médias das progênies foram separadas em dois grupos distintos pelo teste de Scott-Knott ( $P < 0,05$ ), com médias de 161,2 e 290,6 kg de sementes/ha (Figura 1), sendo alocadas 48 progênies neste último.

Para a germinação de sementes também houve a separação das progênies em dois grupos pelo teste de Scott-Knott. Nesse caso, em função de problemas decorrentes do armazenamento das sementes, não foi possível incluir as testemunhas (*B. ruziziensis* – cv. Comum; *B. decumbens* – cv. Basilisk; *B. brizantha* – cv. Marandu; e *B. spp.*) nas avaliações. Foram avaliadas 105 progênies, com média de germinação de 9,4%, variando de 1,5% para a progênie 13 à 29,5% para a 29. As 32 progênies alocadas no grupo 2 apresentaram média de germinação de sementes quase três vezes maior que aquelas do grupo 1 (Figura 2).

A magnitude das médias de germinação observadas para as diferentes progênies foi muito baixa, provavelmente decorrente do ponto de colheita adotado, conforme comentado por Souza Sobrinho et al. (2008). A colheita foi realizada assim que se observou o início da queda das sementes em cerca de 50% das progênies. Neste momento perceberam-se visualmente progênies com grande quantidade de sementes caídas e outras ainda muito verdes. Em ambos os casos a germinação das sementes pode ter sido comprometida. No entanto, visando reduzir este efeito, foi realizado o beneficiamento das sementes de modo a se trabalhar apenas com sementes cheias. Outro fator que pode ter contribuído para a baixa germinação das sementes é a dormência natural característica da espécie (Duarte et al., 2008). Nenhum tratamento para quebra de dormência foi realizado em função do tempo decorrido entre a colheita e a avaliação (oito meses). Mas, em função dos resultados observados, esse período não foi suficiente para a quebra natural da dormência das sementes.

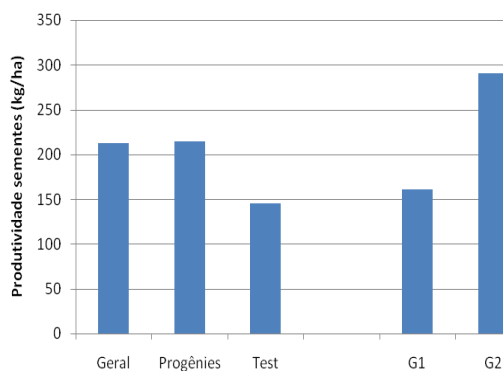


Figura 1. Média geral, das progênies e das testemunhas, além dos dois grupos (G1 e G2) separados pelo teste de Scott-Knott, para a produtividade de sementes de progênies de meio-irmãos de *Brachiaria ruziziensis*.

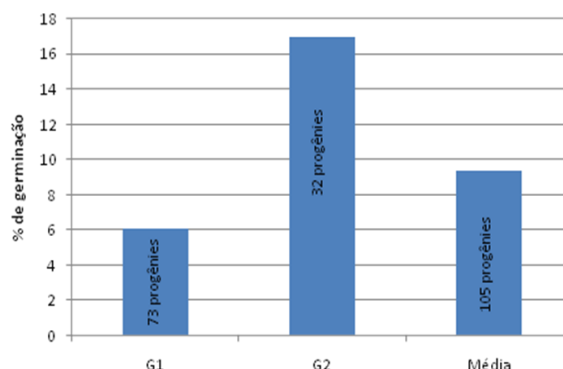


Figura 2. Média geral e dos dois grupos (G1 e G2) separados pelo teste de Scott-Knott, para a porcentagem de germinação de sementes de progênies de meio-irmãos de *Brachiaria ruziziensis*.

Os resultados observados nesse trabalho evidenciam a existência de grande variabilidade genética dentro de *B. ruziziensis* tanto para o potencial produtivo de sementes, quanto para a efetiva germinação destas. Dentro do programa de melhoramento genético essas características devem ser levadas em consideração, principalmente quando se trabalha com a recombinação dos materiais selecionados. Caso um destes apresente baixa capacidade de produção, ou mesmo de germinação das sementes, sua contribuição para o futuro pode ser bastante prejudicada, ou até mesmo anulada.

### Conclusões

Existe variabilidade genética dentro de *B. ruziziensis* para a produtividade e germinação de sementes.

### Literatura citada

DUARTE, L. H.; CAMPOS, F. P.; PIRES, A. B.; FONSECA, C. S.; AUAD, A. M.; SOUZA SOBRINHO, F. Avaliação da dormência em sementes de *Brachiaria ruziziensis* (R. Germ & Evrard). In: SEMANA DE BIOLOGIA, 31. MOSTRA DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA. 14. 2008, Anais. Juiz de Fora. UFJF, 2008. 4p. 1 CD.

SOUZA SOBRINHO, F., LÉDO, F.J.S., PEREIRA, A.V, OLIVEIRA, J.S. Avaliação do potencial de propagação por sementes de capim-elefante hexaplóide. **Ciência e Agrotecnologia**. , v.32, p.974 - 977, 2008.

SOUZA SOBRINHO, F.; CARNEIRO, H.; MAGALHAES, J.R.; MIRANDA, J.E.C.; PEREIRA, A.V.; LÉDO, F.J.S.; REIS, M.C.; BRUM, S.S.; OLIVEIRA, J.S.; BOTREL, M.A. **Produtividade e qualidade da forragem de Brachiaria na Região Norte Fluminense**. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 2005, Goiânia. A produção animal e o foco no agronegócio Goiânia: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2005. v. 42.

SOUZA SOBRINHO, F.; SOUZA, F. F.; SANTOS, P.; , A.; AUAD, A. M.; PEREIRA, A. V.; LÉDO, F. J. S. Produção de forragem de progênies de *B.reziziensis* nas épocas da seca e das águas. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. 45. 2008, Anais. Lavras. UFLA, 2008. 3p. 1CD.

SOUZA, F. F. de. **Produção e qualidade de forragem de progênies de Brachiaria ruziziensis**. 2007. 91p. Dissertação (Mestrado em zootecnia – forragicultura e pastagem) – Universidade Federal de Lavras. Lavras, MG.