

CARACTERIZAÇÃO MORFOAGRONÔMICA DE *STYLOSANTHES* PERTENCENTE À COLEÇÃO DA UEFS.

Larissa de Souza Pereira¹; Claudinéia Regina Pelacani²; Aritana Alves da Silva³.

1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduanda em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: lary_xique@hotmail.com
2. Orientadora, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: claudineiapelacani@gmail.com
3. Mestranda em Recursos Genéticos Vegetais, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: aritana.agronomia@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Estilosantes, sementes, caracterização.

INTRODUÇÃO

O gênero *Stylosanthes* possui 50 espécies distribuídas em todo o mundo (FLORA DO BRASIL, 2020), sendo o Brasil um dos países mais importante para o gênero, com 31 das espécies descritas. Destacam-se pelo seu potencial forrageiro, pois apresenta alta produção de biomassa com elevado nível de proteína e excelente qualidade de forragem, além de ser tolerante ao déficit hídrico (COSTA, 2006). As espécies desse gênero são propagadas preferencialmente por sementes e o seu plantio é realizado comumente em consórcio com gramíneas porém se faz necessário identificar, caracterizar e propagar materiais mais promissores para atender a demanda de produtores especialmente de regiões áridas e semiáridas do nordeste (OLIVEIRA;QUEIRÓZ, 2016). Objetivou-se intensificar as ações de caracterização morfoagronômica de germoplasma “semente” conservado, visando avaliar a variabilidade genética ainda nos estágios iniciais do desenvolvimento das plantas, bem como a multiplicação dos acessos armazenados para fins de renovação do BGF-Horto Florestal da UEFS.

MATERIAL E MÉTODOS

Os experimentos foram realizados na Unidade Experimental Horto Florestal da Universidade Estadual de Feira de Santana. A caracterização de sementes armazenadas (BGF-UEFS) e teste de viabilidade foram realizadas no Laboratório de Germinação (LAGER) e a caracterização morfológica das mudas foram realizados em viveiro. As atividades envolvendo renovação do BGF como coleta de sementes, beneficiamento, secagem, separação, identificação e armazenamento dos lotes ocorreram em ambos espaços do Horto Florestal.

1. Caracterização do material vegetal

As sementes utilizadas no experimento foram obtidas a partir de acessos (Tabela 1) oriundos da coleção de germoplasma de forrageiras da UEFS (BGF-UEFS).

Tabela 1. Descrição dos acessos utilizados. Feira de Santana, BA 2019-2020.

Acesso	Origem	Coordenadas
1 (BGF 14- P115-2)	Muquém do São Francisco, BA	12°13'062"S 43°52'018"O
2 (BGF 14-039)	Canarana, BA	11° 48'597"S 41°11'452"O
3 (BGF 14-230)	Ibotirama, BA	12°37'311"S 42°11'452"O

2. Caracterização de sementes armazenadas

A partir do ‘pool’ de sementes de cada acesso escolhido, uma subamostra de 200 sementes foi dividida em quatro repetições (n=50) e analisadas quanto às medidas de comprimento (distância do ápice à base), largura e espessura (região mediana). Utilizando essa mesma subamostra, foram obtidos pesos das massas frescas e secas (g) para obtenção do CU% (RAS, 2009). Uma segunda subamostra de sementes de cada acesso foram utilizadas e obtidas as massas (g) de 100 e 1000 sementes com auxílio de balança analítica (0,0001g). Utilizando uma mini-cartela de cores RHS (Royal Horticultural Society), foi

comparada a coloração da testa das sementes para os três acessos de estilosantes.

3. Viabilidade das sementes

Um total de 100 sementes de cada acesso foi utilizado para o teste de viabilidade. Previamente as sementes passaram por pré-tratamento de superação de dormência tegumentar (externa), utilizando lixa nº 80 e desinfestadas em seguida. As condições gerais do ensaio foram: uso de placa de Petri (90x15 mm) contendo duas folhas de papel de germinação estéril previamente umidificado com água destilada; câmaras de germinação tipo B.O.D. ajustada nas temperaturas de 20/30 °C (noite/dia) e fotoperíodo de 12 horas. A unidade experimental foi composta de quatro repetições de 25 sementes para cada acesso estudado. A partir das observações diárias, por um período de 14 dias consecutivos, foi possível determinar: taxa de germinação total (%) (através do aparecimento da raiz primária), tempo médio de germinação (dias) e índice de velocidade de germinação (sem.dia⁻¹).

4. Multiplicação e caracterização morfológica das mudas

Após análises e obtenção dos dados de germinação, 14 dias após a semeadura as plântulas foram transplantadas para recipientes descartáveis (300 mL) com substrato comercial Biomix, e mantidas em bancadas de concreto em ambiente tipo telado. Tratos culturais como irrigação, retirada de plantas invasoras foram realizados periodicamente. Após três meses do transplântio, foi realizada a caracterização do material vegetal.

Foram avaliadas 12 plantas de cada acesso. Para essa caracterização os descritores utilizados foram baseados em Costa (2006) e Karia (2008), são eles: **DP** - Diâmetro da Planta (mm); **EP** - Estatura de planta (cm); **DP/EP**; **CFC** - Comprimento do Folíolo Central (mm); **LFC** - Largura do Folíolo Central das Plantas (mm); **NF** - Número de folhas observadas a partir do nível do solo até a última folha. Obedecendo os pressupostos estatísticos, os recipientes foram mantidos em blocos casualizados e cada parcela experimental foi constituída de quatro mudas por acesso totalizando 36 mudas avaliadas. Testes de normalidade foram empregados para que as análises estatísticas e as diferenças entre as médias fossem realizadas. O programa estatístico utilizado foi o Sisvar, os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO

1. Caracterização das sementes

Foram observadas variação na coloração do tegumento externo das sementes e das características biométricas (Tabela 2). Prevaleceu as cores cores Brown (RHS 199^a) para aquelas dos acessos 1 e 3 e Orange Brown (RHS N170A) para as do acesso 2.

As sementes apresentaram médias de comprimento variando entre 1,91 a 2,04 mm; a largura variou de 1,36 a 1,45 mm, tendo os acessos 1 e 2 como os melhores acessos para as duas variáveis analisadas ($p < 0,05$). As porcentagens de CU variaram entre 4,3 a 5,3% (dados não apresentados). Em relação ao peso de 100 e 1000 sementes, foram observadas variações entre os acessos estudados, destacando aquelas do acesso 2 com maiores massas e dimensões de comprimento e largura. Uma outra observação realizada nas sementes foi a presença do tegumento rígido, impondo uma dormência tegumentar ou mesmo morfofisiológica. Esta característica é comum em sementes de *Stylosanthes* (ARAÚJO *et al.*, 2000; DEMINICIS *et al.*, 2006). Nesse caso, para qualquer teste de germinação, acompanhamento da embebição e da multiplicação de sementes do BGFsemente devem ser precedidas pela escarificação do tegumento externo.

Tabela 2. Valores médios biométricos de sementes de *Stylosanthes*

Acesso	CS (mm)	LS (mm)	P100S (g)	P1000S (g)
1 (BGF 14- P115-2)	2,04 a**	1,45 a**	0,1637 c**	1,6517 c**
2 (BGF 14-039)	2,02 a**	1,41 ab**	0,2223 a**	2,2085 a**
3 (BGF 14-230)	1,91 b**	1,36 b**	0,2046 b**	2,0467 b**
CV (%)	7,41	8,04	1,73	0,24

Médias seguidas por mesma letra nas colunas não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 1% (**). Médias seguidas por mesma letra nas colunas não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5% (*). CS= Comprimento da semente; LS= Largura da semente; Peso de 100 sementes; Peso de 1000 sementes.

2. Viabilidade de sementes e multiplicação

Não houve diferença significativa para os resultados de % de germinação total e nos demais parâmetros que avaliam a cinética da germinação das sementes dos acessos estudados (Tabela 3). De forma descritiva o desempenho das sementes do acesso 2, de procedência de Canarana/BA, foram aquelas que apresentaram as menores médias (52%), maior tempo médio (3,40 dias) e menor velocidade de germinação. Em comparação, sementes dos acessos 1 e 3 mostraram germinação semelhantes estatisticamente (64 e 77%, respectivamente) e comportamento cinético bem próximos. Em média, sementes desses dois últimos acessos mostraram uma germinação rápida, requerendo em torno de 2,6 dias para que houvesse a emissão da raiz inicial (>2mm). Considerando as condições de armazenamento (potes herméticos com sílica gel) e o tempo de armazenamento das sementes estudadas (desde 2015), os resultados obtidos nesse estudo confirmam a manutenção da viabilidade e o potencial germinativo das sementes.

Pelo teste de germinação as sementes do acesso 3 foram as que apresentaram a maior porcentagem de sementes germinadas, e que nesse caso não foi possível associar com as maiores dimensões (C x L) e peso de 100 e 1000 sementes (Tabela 2). Através desse estudo foi observado que a conservação de sementes do gênero *Stylosanthes* é viável, e que a manutenção do CU baixo (<5%) é um requisito importante para a longevidade das sementes mesmo quando a temperatura é ambiente (laboratório).

Tabela 3. Valores médios e percentuais, e parâmetros cinéticos da germinação de sementes de *Stylosanthes*

Acesso	G (%)	TMG (dias)	V
1 (BGF 14- P115-2)	64,00 a**	2,77 a**	0,39 a**
2 (BGF 14-039)	52,00 a**	3,40 a**	0,31 a**
3 (BGF 14-230)	77,33 a**	2,52 a**	0,40 a**
CV (%)	20,55	26,98	31,47

1. Caracterização morfológica das mudas

A Tabela 4 mostra os resultados obtidos para os descritores morfológicos ($p < 0,01$). Com exceção do comprimento e largura do folíolo central, os demais parâmetros mostraram coeficiente de variação elevado (CV >32 e <51%) justificado pelo material não uniforme o que requer um número maior de sementes e plantas a serem amostradas.

Para a variável altura (ALT), mudas do acesso 3 mostraram as melhores médias (15.8 cm), e o acesso 2 com média de 4.3 cm. Vale ressaltar que o acesso 2, trata-se de uma espécie que apresenta hábito de crescimento de porte rasteiro, diferenciando-se dos demais. Destacamos ainda que as plantas do acesso 2 apresentaram melhores médias de comprimento (com 4,1 mm) como para largura (com 4,4 mm), indicando que os tamanhos dos folíolos se modificam nas diferentes condições e/ou com a idade das plantas. Em relação ao número de

folhas (N° FOL), os acessos 1 e 3 obtiveram as melhores médias (18 e 12, respectivamente) e não diferem significativamente entre si. Plantas do acesso 2 mostraram número de folhas com a média bem inferior (5,1), sendo que esse número reduzido de folhas bem como a altura da planta pode ser atribuído ao porte rasteiro da espécie. Plantas do acesso 3 apresentaram as melhores médias em diâmetro, o que provavelmente contribuiu para a obtenção de mudas maiores e mais vigorosas.

Tabela 4. Valores médios e percentuais de características morfoagronômicas de *Stylosanthes*.

Acesso	ALT (cm)	COMP (mm)	LARG (mm)	N° FOL (und)	DIAM (mm)
1 (BGF 14- P115-2)	10,52 b**	3,18 b**	3,39 b**	17,92 a**	1,29 b**
2 (BGF 14-039)	4,33 c**	4,14 a**	4,37 a**	5,07 b**	1,18 b**
3 (BGF 14-230)	15,75 a**	3,02 b**	3,25 b**	12,23 a**	1,94 a**
CV(%)	47,08	14,52	16,17	50,86	31,94

Médias seguidas por mesma letra em cada colunas não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 1% (**). Médias seguidas por mesma letra em cada colunas não diferem entre si, pelo teste de Tukey a 5% (*). ALT= Altura; COMP= Comprimento do folíolo central; LARG= Largura do folíolo central; N° FOL= Número de folhas; DIAM= Diâmetro.

CONCLUSÃO

A variabilidade genética encontrada nos acessos de *Stylosanthes* é importante para a seleção de genótipos promissores ao melhoramento genético da espécie. O acesso 2 apresentou melhores médias para os dados biométricos. Para a etapa de germinação e qualidade fisiológica das sementes, os resultados não diferiram. Para a caracterização morfoagronômica o acesso 3 (BGF 14-230) mostrou os melhores resultados de mudas maiores e mais vigorosas. Ações de manutenção da viabilidade das sementes devem ser mantidas para que a “Coleção de Trabalho de espécies forrageiras do Horto Florestal possa ser registrada futuramente.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, E.F. *et al.* Avaliação de diferentes métodos de escarificação das sementes e dos frutos de *Stylosanthes viscosa* Sw. Revista Brasileira de Sementes, v.22, n.1, p.18-22, 2000.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes. Brasília: Mapa/ACS, 2009. 399p.
- COSTA, N. M. S. Revisão do gênero *Stylosanthes* Sw. 2006. 47f. Tese (Doutorado em Engenharia Agrônômica) – Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa. 2006.
- DEMINICIS, B. B. *et al.* Superação da dormência de sementes de oito leguminosas forrageiras tropicais. Archivos de Zootecnia. v.55, n.212, p.401-404, 2006.
- KARIA, C.T. Caracterização genética e morfoagronômica de germoplasma de *Stylosanthes guianensis* (Aubl.) SW. 2008. 138f. Tese (Doutorado em Agronomia). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil. 2008.
- OLIVEIRA, R.S; QUEIRÓZ, M.A. Banco ativo de germoplasma de *Stylosanthes* spp. da Universidade Estadual de Feira de Santana – BA. Revista RG News, v.2, n.2, p.119-128, 2016.
- Stylosanthes* in Flora do Brasil 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.