

AVALIAÇÃO MORFO-AGRONÔMICA DE ACESSOS DE *STYLOSANTHES CAPITATA* DO BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DA EMBRAPA CERRADOS



Cláudio Takao Karia, Ronaldo Pereira de Andrade, Maria José D'Ávila Charchar, Antônio Carlos Gomes

Pesquisadores da Embrapa Cerrados. BR 020, Km 18, Planaltina DF
karia@cpac.embrapa.br

Apoio

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa

Agradecimento

Os autores agradecem ao Prof. Dr. João Batista Duarte pelas sugestões na elaboração do trabalho.



Introdução

A disponibilidade de cultivares de leguminosas que podem ser usadas nos sistemas agrícolas dos Cerrados é pequena. Por outro lado, a flora nativa dessa região é extremamente rica em leguminosas com potencial de utilização (Karia et al., 1986). Dentre estas leguminosas nativas destacam-se as espécies do gênero *Stylosanthes*, que são amplamente distribuídas pelo continente americano, apresentando grande variação de formas e tipos, resultante da evolução de ecótipos submetidos às diferentes condições de clima, solos e pressões bióticas (Maass & Sawkins, 2004).

A espécie *S. capitata* produz uma forragem de alta qualidade nutritiva, com alto teor de proteína bruta, boa taxa de digestibilidade e não produz compostos que interfiram na saúde animal (fatores anti-qualidade), comum entre as leguminosas. É bastante consumida pelos animais e apresenta boa produção de sementes, entretanto, a produção de forragem no período seco é muito baixa ou nula e é bastante susceptível à antracnose, principal doença que acomete o gênero (Karia et al., 1986).

A introdução de populações heterogêneas e a sua caracterização são os primeiros passos para um programa de seleção e/ou melhoramento genético de plantas. A caracterização e a avaliação preliminar de coleções de germoplasma são feitas descrevendo-se as variações entre as diferentes populações ou acessos, e classificando-os em grupos similares para as características observadas. O trabalho teve como objetivo caracterizar e avaliar, utilizando-se caracteres morfo-agronômicos, acessos de *Stylosanthes capitata*, para diferenciá-los e orientar seu uso imediato ou futuro, em programas de seleção e melhoramento, que objetivem a liberação de novas cultivares adaptadas às condições do Cerrado.

Material e Métodos

Os trabalhos foram desenvolvidos em Planaltina, Distrito Federal, em um Latossolo Vermelho Escuro, onde foi feita adubação de correção e a aplicação de calcário dolomítico para se atingir uma saturação por bases próxima de 35%. Quando necessário foi feita irrigação para se manter os materiais durante a estação seca. Foram estabelecidos 34 acessos em linhas individuais, espaçadas de 2 m, com sete plantas, espaçadas de 0,7 m. A cultivar *S. capitata* cv. Capica foi usada como testemunha.

Todas as plantas foram avaliadas, individualmente, para os caracteres: altura da planta (AP), diâmetro da planta (DP), comprimento da haste principal (CH), número de ramos primários até uma altura de dez centímetros do solo (NR) e comprimento do primeiro ramo primário (CR); sendo os dois primeiros realizados seis meses e os três últimos sete meses após o plantio no campo. No segundo ano a irrigação foi suspensa e foram avaliados comprimento do folíolo central (CF), largura do folíolo central (LF), comprimento do folíolo lateral (CL) e largura do folíolo lateral (LL), utilizando-se a terceira folha da segunda ramificação; número de dias para o início do florescimento (IF) e florescimento pleno (FP) e a susceptibilidade a antracnose (SA), utilizando-se uma escala de notas de zero a nove, descrita para *S. scabra* por CHAKRABORTY et al. (1990).

Foi feita uma análise considerando-se todas as variáveis em conjunto, em que os valores utilizados para a construção da matriz dos dados, foram as médias das cinco plantas centrais por parcela, exceto para susceptibilidade a antracnose (SA), em que os valores foram as médias das três plantas centrais da parcela. Para verificar o grau de diversidade da coleção utilizou-se a análise de componentes principais. Para se obter os grupos de acessos similares, utilizou-se o método de classificação dos vizinhos mais próximos. Todas as análises foram executadas através do pacote estatístico LISA - Logiciel Intégré des Systèmes Agraires (FRANCILLION et al., 1987).

Resultados e Discussão

Os dois primeiros componentes principais representaram 61,8% da variação contida na matriz dos dados, e os cinco primeiros componentes, representaram 88,3% dessa variação. Considerando-se os cinco primeiros, foram estabelecidos seis grupos de similaridade, que explicaram 72,1% da variação total. O número de acessos para os grupos identificados de 1 a 6 foram, respectivamente, 3, 16, 3, 6, 2 e 4 (Figura 1-A).

A cultivar Capica, foi classificada no grupo 5. Esse grupo, com apenas dois acessos, apresentaram plantas bem desenvolvidas (altura, diâmetro, comprimento do eixo e comprimento dos ramos), com grandes folíolos, mas com a maior susceptibilidade à antracnose (Tabela 1). O grupo 6, apesar do grande comprimento do eixo central (41,6 cm), apresentou uma altura de apenas 11 cm, indicando que são plantas bastante prostradas (Tabela 1).

Os acessos do grupo 4 foram bem discriminados em relação aos dois primeiros componentes principais (Figura 1-A), com plantas pouco desenvolvidas, com pequenos folíolos e susceptíveis à antracnose. Provavelmente, os acessos pertencentes a esse grupo, não seguirão para o estágio seguinte de avaliação agrônômica. Por outro lado, o grupo 2, com 47% dos acessos de *S. capitata*, não foi bem discriminado em relação aos dois primeiros componentes principais.

O grupo 1, formado por 3 acessos (Figura 1-A), apresentou plantas baixas, com médio diâmetro, porém com muitos ramos, indicando que são plantas que cobrem melhor o solo, e também apresentaram menor susceptibilidade à antracnose (Tabela 1). Ao contrário do que se esperava, não houve correlação entre susceptibilidade à antracnose e número de dias para o florescimento, em relação aos dois primeiros componentes principais (Figura 1-B). O grupo 3, com plantas mais precoces, tiveram a mesma média de susceptibilidade à antracnose do que o grupo 6, com plantas mais tardias. Cabe ressaltar, que devido à natureza do caráter, é necessário que se façam avaliações por maior número de anos e locais, pois existem diversas raças do patógeno e a sua ocorrência é bastante influenciada pelas condições ambientais (Chakraborty, 2004).

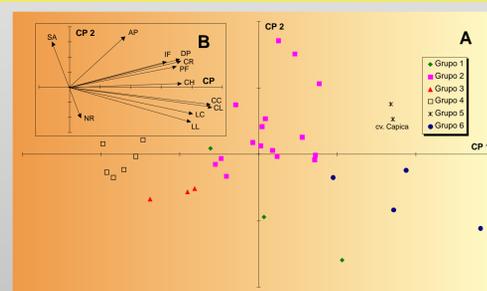


Figura 1. A) dispersão de 34 acessos de *Stylosanthes capitata*, estabelecidos na Embrapa Cerrados, em relação aos dois primeiros componentes principais (CP 1 e CP 2), e os seis grupos de similaridade estabelecidos pelo método dos vizinhos mais próximos. B) Representação gráfica dos vetores altura da planta (AP), diâmetro da planta (DP), comprimento da haste principal (CH), número de ramificações primárias (NR), comprimento do folíolo central (CF), largura do folíolo central (LF), comprimento do folíolo lateral (CL) e largura do folíolo lateral (LL), início do florescimento (IF), florescimento pleno (FP) e susceptibilidade a antracnose (SA), em relação aos dois primeiros componentes principais.

Tabela 1. Média dos caracteres avaliados em 34 acessos de *Stylosanthes capitata*, introduzidos na Embrapa Cerrados, para os seis grupos de similaridade obtidos pelo método do vizinho mais próximo.

Variáveis	Grupos de Similaridade					
	1	2	3	4	5	6
Altura da planta (cm)	11,3	13,3	10,7	9,3	16,3	11,5
Diâmetro da planta (cm)	55,5	60,1	43,7	20,8	85,6	54,0
Comprimento do eixo (cm)	22,1	25,9	20,0	13,9	41,3	41,6
Número de ramos	19,7	13,1	12,1	12,4	12,5	12,9
Comprimento do 1º ramo (cm)	43,8	45,1	36,3	22,7	75,2	45,4
Comprimento do folíolo central (cm)	1,35	1,20	1,04	0,85	1,53	1,61
Largura folíolo central (cm)	0,52	0,51	0,53	0,43	0,63	0,70
Comprimento folíolo lateral (cm)	1,13	1,07	0,91	0,75	1,35	1,54
Largura folíolo lateral (cm)	0,47	0,45	0,47	0,37	0,52	0,65
Início do florescimento (dias)	100,0	107,2	71,6	90,5	104,0	114,5
Florescimento pleno (dias)	111,3	115,2	88,8	102,9	117,5	127,7
Susceptibilidade antracnose (0-9)	3,0	4,0	3,7	4,0	4,2	3,7

Conclusões

- A metodologia foi adequada para a classificação dos acessos em grupos e permitiu distinguir os grupos de acessos promissores para avaliações agrônômicas mais detalhadas.
- A cultivar *S. capitata* cv. Capica se diferencia da maioria dos acessos de *S. capitata*, para os caracteres avaliados.
- Acessos do grupo 1 e o acesso do grupo 5, que se agrupou com o *S. capitata* cv. Capica, devem ser mais bem investigados, pois apresentam potencial para utilização como plantas de cobertura e em sistemas de produção animal.

Referências Bibliográficas

- CHAKRABORTY, S.; RATCLIFF, D.; MACKAY, F. J. Anthracnose of *Stylosanthes scabra*: effect of leaf surface wetness on disease severity. *Plant Disease*, v. 74, p. 379-384, 1990.
- CHAKRABORTY, S. Anthracnose disease of *Stylosanthes*. In: CHAKRABORTY, S. (Ed.). High-yielding anthracnose-resistant *Stylosanthes* for agricultural systems. Adelaide: Australian Centre for International Agricultural Research, 2004. p. 113-124.
- FRANCILLION, G.; SICARD, J. C.; SADA-TAILLY, P. Manuel d'utilisation de LISA. Logiciel Intégré des Systèmes Agraires. Montpellier: CIRAD, 1987.
- KARIA, C. T.; ANDRADE, R. P. de. Avaliação preliminar de espécies forrageiras no Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados: perspectivas futuras. In: SIMPÓSIO SOBRE O CERRADO, 8., 1986, Brasília. Anais... Planaltina: CPAC, 1996. p. 471-475.
- MAASS, B. L.; SAWKINS, M. History, relationships and diversity among *Stylosanthes* species of commercial significance. In: CHAKRABORTY, S. (Ed.). High-yielding anthracnose-resistant *Stylosanthes* for agricultural systems. Adelaide: Australian Centre for International Agricultural Research, 2004. p. 9-26.