

Stylosanthes capitata

Estilosantes

ENIEL DAVID CRUZ¹, MOACYR BERNARDINO DIAS-FILHO¹

FAMÍLIA: Fabaceae.

ESPÉCIE: *Stylosanthes capitata* Vogel.

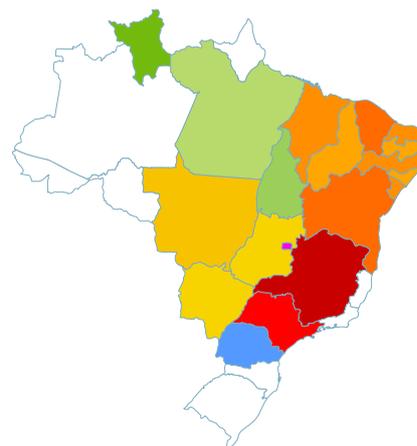
NOME POPULAR: Estilosantes.

CARACTERÍSTICAS BOTÂNICAS: Subarbusto perene de crescimento ereto ou prostrado (Figura 1), que pode atingir 120cm de altura e 100cm de diâmetro; as folhas são trifolioladas cujos folíolos podem ter 40mm de comprimento e 15mm de largura; a inflorescência é composta por 2 a 4 espigas que medem até 70mm de comprimento por 200mm de largura; a flor mede até 14,5mm de comprimento e tem a corola amarela (Figura 2); a semente tem coloração que varia de pretas a amarelas, medindo de 2 a 3mm de comprimento e 1 a 2mm de largura (Costa et al. 2008; Tropical Forages, 2018).

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA: Ocorre na Bolívia, Brasil e Venezuela (Tropicos, 2018). No Brasil tem ocorrência confirmada, conforme Mapa 1, nas regiões Norte (Pará, Roraima, Tocantins), Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe), Centro-Oeste (Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo) e Sul (Paraná) (Flora do Brasil, 2018; Gissi, 2020).

HABITAT: Na região amazônica é encontrado naturalmente em vegetação de cerrado e de savana, além de margem de estrada (SpeciesLink, 2018a,b,c). Geralmente ocorre em regiões com pluviosidade anual média de 1.500mm, com 3 a 6 meses de seca. Entretanto, está bem adaptado aos trópicos úmidos com chuvas de 1.000 a 2.500mm anuais, porém não tolera alagamento. Ocorre naturalmente em solos com pH inferior a 5, baixa fertilidade, é tolerante a solos com baixos teores de fósforo e altos de alumínio e manganês e nodula bem em solos com pH inferior a 5,5 (Tropical Forages, 2018).

USO ECONÔMICO ATUAL OU POTENCIAL: É uma espécie utilizada na alimentação animal em associação com gramíneas forrageiras (Tropical Forages, 2018). É considerada promissora para formação e recuperação de pastagens na Amazônia brasileira (Costa et al., 1991;



MAPA 1 - Distribuição geográfica da espécie. Fonte: Flora do Brasil

¹ Eng. Agrônomo. Embrapa Amazônia Oriental

1995), para a consorciação com gramíneas como *Andropogon gayanus* cv. Planaltina (Gonçalves et al., 1992) e para uso em sistemas silvipastoril (Costa et al., 2004). Entretanto, Mochiutti et al. (1999) relata menor desempenho de plantas de *S. capitata* cultivadas nas condições do cerrado do Amapá. A produção de forragem em geral é de 3 a 6 toneladas de matéria seca/ha, porém em condições boas podem produzir até 13 toneladas (Tropical Forages, 2018). Na região de Porto Velho-RO a produção pode variar entre 13 a 24 toneladas de matéria seca/ha (Costa et al., 1995).

Stylosanthes capitata apresenta teor de proteína bruta de 16,3 a 20,9%; P de 0,18 a 0,25%; Ca de 0,59 a 0,68%; e DIVMS de 55,8 a 59,1 (Costa et al., 1995; 2004). É uma espécie fixadora de nitrogênio podendo fixar até 167kg de N/ha (Miranda et al., 1999). Outra forma de utilizar o *S. capitata* pode ser no enriquecimento de pastagens naturais, melhorando a quantidade e qualidade da forragem. Nesse sentido, Costa et al. (2017) avaliou o efeito da adubação química e do consórcio com *S. capitata* no rendimento forrageiro em uma pastagem de *Trachypogon plumosus* (Kunth) Nees e observaram que o consórcio da leguminosa com pastagem natural proporcionou maior produção e qualidade da forragem.

PARTES USADAS: Caules, folhas, pecíolos e inflorescências são usados na alimentação animal (Coradin; Costa, 2016).

ASPECTOS ECOLÓGICOS, AGRONÔMICOS E SILVICULTURAIS PARA O CULTIVO: Seu potencial provavelmente é maior em ecossistema de savana devido a sua adaptação a solos ácidos e de baixa fertilidade (Burt et al., 1983; Costa; Schultze-Kraft, 1990) e por ser tolerante a pragas e doenças (Costa; Schultze-Kraft, 1990). Outras características importantes para a espécie é a boa produção de forragem, resistência ao pastejo e ao pisoteio, boa capacidade de consorciação e de ressemeadura natural, rápido rebrote no segundo ano de cultivo (Gianluppi; Smiderle, 1999).

O maior potencial para produção de forragem é expresso na época chuvosa, onde se verifica maior taxa de crescimento das plantas. Comparando o desempenho de *S. capitata* no cerrado do Amapá na época chuvosa e na época seca, Mochiutti et al. (1999) reportam que, durante o período chuvoso, as plantas tiveram maiores alturas, maiores capacidades de cobertura do solo e uma produção de forragem de cerca 153% superior à da época seca. Nascimento et al. (1998) também observaram que *S. capitata* mostrou-se bastante promissor também na época das águas.

Aspectos fitossanitários: A antracnose é uma doença comum na América do Sul e Central, causada pelo fungo *Colletotrichum gloeosporioides*, que geralmente ataca as espécies do gênero *Stylosanthes*, causando perda de vigor, queda das folhas, podendo provocar a morte da planta (Grof et al., 1979). Segundo Lenné (1982), o ataque geralmente ocorre nas plantas jovens (Lenné, 1982). Fernandes (2003), avaliando progênies de *S. capitata*, obteve 20 progênies imunes ou altamente resistentes ao fungo. Na Amazônia, é uma das principais doenças do gênero *Stylosanthes* (Dias Filho; Serrão, 1983), porém, não há relatos de danos significativos em *S. capitata*, nessa região (Costa et al., 1991; 2004; Mochiutti et al., 1999).

PROPAGAÇÃO: Por meio de sementes. Entretanto, as sementes apresentam dormência tegumentar que provoca baixa taxa de germinação e elevada proporção de sementes duras que pode variar de 93 a 100% (Battistin, 1984), sendo necessário tratamentos para promover a

FIGURA 1 - Planta de *Stylosanthes capitata**Stylosanthes capitata***Fonte:** Mauricio Mercadante

germinação. Tratamentos como escarificação em superfície abrasiva, corte do tegumento e ácidos são bastante eficientes na superação da dormência em sementes com tegumento impermeável a água (Schmidt, 2007). De acordo com Costa e Coradin (2016) o uso de sementes de *S. capitata* escarificadas com ácidos apresentam diminuição da proporção de sementes duras, porém aumenta a porcentagem de sementes mortas. A escarificação com lixa é um método bastante efetivo, pois além de apresentar elevada porcentagem e velocidade de germinação, é aplicável para grandes quantidades de sementes. O uso de tiourea na superação da dormência apresenta é também bastante eficiente, além de impedir a ocorrência de fungos e outros microrganismos nas sementes e permitindo o encerramento do teste de germinação aos 5 dias após a sementeira. A escarificação com ácido sulfúrico concentrado, por 5 minutos, reduz a porcentagem de sementes duras, melhorando a taxa de germinação (Tropical Forages, 2018). Entretanto, o manuseio desse produto deve ser realizado por pessoa qualificada juntamente com o uso de equipamento de proteção individual (EPI), pois o ácido pode causar queimaduras graves em contato com a pele ou com os olhos (Cruz; Pereira, 2014).

A experiência com produção de sementes de *S. capitata* na região Norte foi reportada por Gianluppi e Smiderle (1999), testando a cultivar Lavradeiro, cujos resultados demonstraram produtividade superior a 500kg/ha, nos Cerrados de Roraima, sendo menor no primeiro ano. Botrel et al. (1991) reporta uma produção média de 450kg/há, com base na análise de 25 acessos cultivados nas condições do estado de Minas Gerais.

EXPERIÊNCIAS RELEVANTES COM A ESPÉCIE: Na década de 1990, a Embrapa Roraima lançou a cultivar Lavradeiro, oriundo da mistura dos acessos de *S. capitata* (BRA 001791, BRA 001805, BRA 000850, BRA 006742 e BRA 006751). Outras pesquisas foram realizadas em pequenas parcelas onde geralmente foram avaliadas a produtividade e qualidade da forragem (Costa et al., 1995; 2004; Mochiutti et al., 1999) e a utilização em sistemas silvipastoris (Costa et al., 2004).

SITUAÇÃO DE CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE: Com relação à conservação in situ, pode-se afirmar que *S. capitata* está relativamente bem conservada, visto que tem ampla distribuição geográfica com ocorrência na maioria dos estados brasileiros. Também a ampla distribuição

FIGURA 2 - Inflorescências e flores de *Stylosanthes capitata*



Fonte: Mauricio Mercadante

em áreas protegidas, tanto federais quanto estaduais, contribui para assegurar a conservação permanente da grande variabilidade desta espécie na condição in situ.

Com relação à conservação ex situ, vários acessos estão sendo mantidos em câmaras de armazenamento de sementes. No Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) são conservados 51 acessos e no Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO) são 23 acessos (Burt et al., 1983). Na coleção de base da Embrapa, localizada no Centro Nacional de Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília-DF, estão sendo mantidos 92 acessos (Alelo, 2017). Contudo, novas coletas são importantes para aumentar a disponibilidade de material genético essenciais para os programas de avaliação, seleção e melhoramento da espécie.

PERSPECTIVAS E RECOMENDAÇÕES: De acordo com Costa e Coradin (2016) *S. capitata* é uma espécie altamente promissora para exploração em diferentes regiões do país, principalmente com ênfase para as regiões Centro Oeste e Amazônia, pois apresenta elevada produção de forragem e de sementes, adaptação a solos ácidos e de baixa fertilidade, a resistência à seca e a tolerância a pragas e doenças. Entretanto, há necessidade da realização de novas coletas de germoplasma bem como da continuidade da condução de ensaios de avaliação priorizando, dentre outras ações, à produção e qualidade de forragem, produção de sementes, incidência de pragas e doenças, compatibilidade com gramíneas e tolerância ao pastejo, para que se consiga selecionar acessos promissores para a região.

REFERÊNCIAS

- ALELO. **Portal de Recursos Genéticos Vertente Vegetal**. Disponível em: <http://alelo.cenargen.embrapa.br/>. Acesso em: 25 out. 2017.
- BASTTISTIN, A. Dormência das sementes de 7 espécies e 3 variedades do gênero *Stylosanthes* Sw. (Leguminosae – Papilionoideae). **Ciencia e Natura**, 6, 143-149, 1984.
- BOTREL, M.A.; ALVIM, M.J.; XAVIER, D.F.; SALVATI, J.A. Avaliações agronômicas de acessos de *Stylosanthes capitata*. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, 26(9), 1415-1421, 1991.
- BURT, R.L.; CAMERON, D.G.; CAMERON, D.F.; MANNETJE, L.t; LENNE, J. *Stylosanthes*. In: BURT, R.L.; ROTAR, P.P.; WALKER, J.L.; SILVEY, M.W. **The role of Centrosema, Desmodium, and Stylosanthes in improving tropical pasture**. Boulder: Westview Press. 1983. p.141-181. Series, N.6.
- COSTA, N.M.S.; CORADIN, L. *Stylosanthes capitata*: Estilosantes. In: VIEIRA, R.F.; CAMILLO, J.; CORADIN, L. (Ed.). **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual e potencial**. Brasília, DF: MMA, 2016. p.553-560.
- COSTA, L.C.; SARTORI, A.L.B.; POTT, A. Estudo taxonômico de *Stylosanthes* (Leguminosae – Papilionoideae – Dalbergieae) em Mato Grosso do Sul, Brasil. **Rodriguésia**, 59(3), 525-546, 2008.
- COSTA, N.L.; OLIVEIRA, J.R.C.; MAGALHÃES, J.A.; LEÔNIDAS, F.C. **Produção e composição química de leguminosas forrageiras em Rondônia**. Porto Velho, RO: Embrapa Rondônia, 1995. 7 p. (Embrapa Rondônia. Comunicado técnico, 105)
- COSTA, N.L.; GIANLUPPI, V.; MORAES, A.; CARVALHO, P.C.F.; MAGALHÃES, J.A.; BENDAHAN, A.B. Adubação nitrogenada e consorciação de *Trachypogon plumosus* com *Stylosanthes capitata* cv. Lavradeiro sob diferentes densidades de semeadura. **Pubvet Medicina Veterinária e Zootecnia**, 11(8), 808-814, 2017.
- COSTA, N.L.; GONÇALVES, C.A.; ROCHA, C.M.C. Avaliação Agronômica de leguminosas forrageiras nos Cerrados de Rondônia, Brasil. **Pasturas Tropicais**, 12(1), 36-40, 1991.
- COSTA, N.L.; MAGALHÃES, J.A.; TOWNSEND, C.R.; PEREIRA, R.G.A.; OLIVEIRA, J.R.C. **Seleção de leguminosas forrageiras para utilização em pastagens e sistemas silvipastoris**. Porto Velho, RO: Embrapa Rondônia, 2004. 4 p. (Embrapa Rondônia. Comunicado técnico, 277).
- COSTA, N.M.S.; SCHULTZE-KRAFT; R. Biogeografia de *Stylosanthes capitata* Vog. e *S. guianensis* Sw. var. *pauciflora*. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, 25(11), 1547-1554, 1990.
- CRUZ, E.D.; PEREIRA, A.G. **Germinação de sementes de espécies amazônicas**: paricá (*Schizolobium parahyba* var. *amazonicum* (Huber ex Ducke) Barneby). Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2014. 4 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado técnico, 251).
- DIAS FILHO, M.B.; SERRÃO, E.A.S. **Principais doenças associadas a leguminosas e gramíneas forrageiras cultivadas em ecossistema de floresta da Amazônia Oriental brasileira**. Belém, PA: Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido, 1983. 4 p. (CPA-TU. Comunicado técnico, 37)
- FERNANDES, C.D. **Resistência de progênies de *Stylosanthes capitata* e *S. macrocephala* à antracnose causada por *Colletotrichum gloeosporioides***. 2003. 90f. Tese (Doutorado). Botucatu: UNESP.

FLORA DO BRASIL. **Stylosanthes in Flora do Brasil 2020 em construção**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB29860>>. Acesso em: 14 mar. 2018.

GIANLUPPI, V.; SMIDERLE, O.J. **Estilosantes Lavradeiro**: leguminosa forrageira para os Cerrados de Roraima. Boa Vista, RR: Embrapa Roraima, 1999. 4p. (Embrapa Roraima. Comunicado técnico, 5)

GISSI, D.S. 2020. **Stylosanthes in Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB29860>>. Acesso em: 28 mai. 2021

GONÇALVES, C.A.; COSTA, N.L.; OLIVEIRA, J.R.C. Avaliação de gramíneas e leguminosas forrageiras em Presidente Médici, Rondônia, Brasil. **Pasturas Tropicais**, 9(1), 2-5, 1987.

GONÇALVES, C.A.; COSTA, N.L.; OLIVEIRA, J.R.C. Associação de *Andropogon gayanus* cv. Planaltina com leguminosas forrageiras, Rondônia, Brasil. **Pasturas Tropicais**, 14(3), 24-30, 1992.

GROF, B.; SCHULTZE-KRAFT, R.; MULLER, F. *Stylosanthes capitata* Vog., some agronomic attributes, and resistance to anthracnose (*Colletotrichum gloeosporioides* Penz.). **Tropical Grasslands**, 13(1), 28-37, 1979.

LENNÉ, J.M. Evaluación de enfermedades em pastos tropicales en el área der actuación. In: TOLEDO, J. M. (Ed.). **Manual para la evaluación agronómica**: Rede Internacional de Evaluación de Pastos tropicales. Cali: CIAT, 1982. p. 45-55, (Serie CIAT 0756-1(82).

MIRANDA, C.H.B.; FERNANDES, C.D.; CADISCH, G. Quantifying the nitrogen fixing by *Stylosanthes*. **Pasturas Tropicais**, 21(1), 64-69, 1999.

MOCHIUTTI, S.; MEIRELLES, P.R.L.; SOUZA FILHO, A.P.S. **Avaliação agrônômica sob corte de leguminosas forrageiras nos cerrados do Amapá**. Macapá: AP: Embrapa Amapá, 1999. 15p. (Embrapa Amapá. Boletim de Pesquisa, 34).

NASCIMENTO, M.P.S.C.B.; NASCIMENTO, H.T.S.; FERNANDES, C.D. Avaliação agrônômica de acessos de *Stylosanthes*. XXXV Reunião da Sociedade Brasileira de Zootecnia. **Anais**. p. 176-178. 1998.

SPECIESLINK. Herbário da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. *Stylosanthes capitata* Vog. In: Rede SPECIESLINK. Disponível em: <<http://www.splink.org.br/index?lang=pt>>. Acesso em: 14 Mar. 2018a.

SPECIESLINK. Herbário da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. *Stylosanthes capitata* Vog. In: Rede SPECIESLINK. Disponível em: <<http://www.splink.org.br/index?lang=pt>>. Acesso em: 08 Mai. 2018b.

SPECIESLINK. Herbário do Instituto Pesquisas da Amazônia – INPA. *Stylosanthes capitata* Vog. In: Rede SPECIESLINK. Disponível em: <<http://www.splink.org.br/index?lang=pt>>. Acesso em: 15 mar. 2018c.

TROPICAL FORRAGES. ***Stylosanthes capitata***. Disponível em: http://www.tropicalforages.info/key/forages/Media/Html/entities/stylosanthes_capitata.htm. Acesso em 02/05/2018.

TROPICOS. ***Stylosanthes capitata***. Saint Louis: Missouri Botanical Garden, 2017. Disponível em: <<http://www.tropicos.org/Name/13033238?tab=distribution>> Acesso em: 14 Mar. 2018.