

# *Chamaecrista rotundifolia*

## Chamaecrista

ENIEL DAVID CRUZ<sup>1</sup>, MOACYR BERNARDINO DIAS-FILHO<sup>1</sup>

**FAMÍLIA:** Fabaceae.

**ESPÉCIE:** *Chamaecrista rotundifolia* (Pers.) Greene.

**SINONÍMIA:** *Cassia rotundifolia* Pers. (Flora do Brasil, 2018).

**NOMES POPULARES:** Acácia-rasteira, chamaecrista, mata-pasto, urinana.

**CARACTERÍSTICAS BOTÂNICAS:** Subarbusto prostrado, lignificado próximo à raiz, xilopódio ausente; ramos pilosos com tricomas curtos e esparsos tricomas longos, circulares, não flexuosos. Estípulas ovais a lanceoladas, acuminadas ou caudadas, base cordada, 0,4-1,2cm de comprimento, persistentes; pulvino 0,1-0,25cm de comprimento; pecíolo 0,3- 0,5cm de comprimento, piloso com tricomas curtos e esparsos tricomas longos; seta 0,2-0,4cm de comprimento; nectário extrafloral ausente; peciólulo vestigial; folíolos em 1 par, obovais, ápice arredondado a levemente emarginado, curtamente mucronado, base assimétrica, lado maior da lâmina cordado e menor agudo, 1,5-2,5cm de comprimento, 0,9-1,3cm de largura, glabros na face abaxial, com tricomas esparsos concentrados na nervura principal, pilosos na face adaxial, com tricomas concentrados na nervura principal, margem ciliada, venação actinódroma (Figura 1). Inflorescência 1-3-flores, axilares, de coloração amarela (Figura 2), pedúnculo 0,8-0,1cm, raramente adnato ao ramo conferindo aspecto supra-axilar à inflorescência; pedicelo 2,4-3,5cm de comprimento, piloso com tricomas esparsos; brácteas lanceoladas 0,1-0,2cm de comprimento; bractéolas lanceoladas, 0,2cm de comprimento; sépalas lanceoladas, agudas, 0,6cm de comprimento, externamente pilosas com tricomas longos, internamente glabras; estames 5, estaminódios 2, anteras glabras; ovário viloso, alvo. Fruto oblongo, 2,5-3,5cm de comprimento, 0,3cm de largura, esparsamente pubescente, com tricomas concentrados na sutura (Lopes, 2000; Flora do Brasil, 2018). Também existem indivíduos de crescimento ereto (Herbário, 2018).

**DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA:** Ocorre na Argentina, Belize, Bolívia, Brasil, Caribe, Colômbia, China, Costa Rica, Estados Unidos, Guiana, Honduras, México, Namíbia, Panamá, Paraguai e Venezuela (Tropicos, 2018). No Brasil, de acordo com o Mapa 1, ocorre naturalmente em



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

<sup>1</sup> Eng. Agrônomo. Embrapa Amazônia Oriental

todas as regiões, com a seguinte distribuição geográfica: Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, 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 (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo) e Sul (Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina) (Flora do Brasil, 2018; Rando et al., 2020). Conforme pode ser verificado na distribuição geográfica acima, *Chamaecrista rotundifolia* é uma espécie de ampla distribuição geográfica no país, com algumas unidades da federação tendo sido apenas recentemente incorporadas à distribuição geográfica atual, casos de Amapá, Amazonas e Santa Catarina.

**HABITAT:** Segundo a Flora do Brasil (2018), *Chamaecrista rotundifolia* ocorre nos domínios fitogeográficos da Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal, com predomínio em vegetação do tipo Área Antrópica, Caatinga (stricto sensu), Campo de Altitude, Campo Limpo, Campo Rupestre, Cerrado (lato sensu), Floresta Ciliar ou Galeria, Floresta Estacional Semidecidual, Floresta Ombrófila (= Floresta Pluvial) e áreas de Restinga. Na região Norte, é encontrada em floresta secundária, cerrado (Herbário, 2018), campos de terra firme e margem de estradas (The New, 2018). Segundo Braga (1960), cresce em terrenos arenosos.

**USO ECONÔMICO ATUAL OU POTENCIAL:** *Chamaecrista rotundifolia* é considerada uma espécie de bom potencial como planta forrageira, tanto para ser utilizada em suas áreas de ocorrência natural, na condição in situ, quanto cultivada, na condição ex situ. É uma boa forrageira que se propaga facilmente, em decorrência da abundante produção de sementes (Braga, 1960). Segundo Clements (1996), é uma espécie utilizada como forrageira nas regiões tropicais e subtropicais da Austrália, tendo também potencial para outras regiões tropicais e subtropicais (Minggang et al., 2000). Na República do Benin, na África, as folhas e as cascas são usadas como febrífugo (Allabi et al., 2011). *C. rotundifolia* apresenta produção anual de forragem



**FIGURA 1** - Detalhe de ramo e folíolos de *Chamaecrista rotundifolia*. Fonte: Maurício Mercadante

da ordem de 4,53 toneladas/ha, semelhante à outras leguminosas utilizadas na alimentação animal (Cruz, 1996). Entretanto, existe a necessidade de avaliar o efeito da altura de corte na produção de forragem (Cruz et al., 1999).

Na Tabela 1 são mostradas as produções e qualidade da forragem em *C. rotundifolia* na região de Belém e Igarapé-Açu, no Pará.

Informações contidas em Brasil (1992) demonstraram o resultado de uma avaliação sobre a qualidade da matéria seca da planta inteira de *C. rotundifolia* cortadas após 24, 46, 64 e 85 semanas depois do plantio. De acordo com os dados obtidos, os teores de N, P, K, Ca e Mg foram de 1,04 a 1,32%, de 0,08 a 0,14%, de 0,54 a 1,08%, de 0,74 a 1,23% e de 0,18 a 0,22%, respectivamente.

Essa espécie tem sido semeada em pastagens naturais com o objetivo de melhorar a qualidade da forragem e, ocasionalmente, em pastagens plantadas, em consórcio com gramíneas melhoradas. Na China, é usada para a alimentação animal no sistema "cut-and-

**FIGURA 2** - Folhas e inflorescências de *Chamaecrista rotundifolia*



**Fonte:** Mauricio Mercadante

-carry” (Tropical Forages, 2018). Na Nigéria, também há registros do uso de *C. rotundifolia* como adubo verde, aumentando a produção de milho (Tanimu et al., 2007). No Zimbábue, é recomendada para o melhoramento de pastagens (Mapiye et al., 2006)

Segundo Lopes (2000), *C. rotundifolia* apresenta excelente potencial como adubo verde e cobertura do solo, visando o controle de plantas invasoras. O autor reporta uma produção de matéria seca de 17 toneladas/ha (plantas não adubadas e plantas com idade de 6 meses) e de 25 toneladas/ha (plantas adubadas e com idade de 4, 7 e 14 meses) e excelente recuperação após o corte (Lopes; Alves, 2005).

**TABELA 1** - Produção de forragem (PF), proteína bruta (PB), digestibilidade in vitro da matéria seca (DIVMS), fibra detergente ácido (FDA), fibra detergente neutro (FDN), lignina (L) e tanino (T), em folhas e caules de *C. rotundifolia* nas épocas chuvosa e seca

Variável	Época	Folha	Caule
PF (toneladas de matéria seca/ha/ano)	Chuvosa (a)	1,93	2,17
	Seca (a)	1,62	1,22
PB (%)	Chuvosa (a)	18,6	9,1
	Seca (a)	16,0	5,5
	Chuvosa (b)	22,4	9,5
	Seca (b)	18,9	7,5
DIVMS (%)	Chuvosa (a)	29,2	26,6
	Seca (a)	28,7	25,5
	Chuvosa (b)	48,8	37,3
	Seca (b)	42,9	35,9
FDA (%)	Chuvosa (a)	28,5	32,5
	Seca (a)	28,7	36,7
	Chuvosa (b)	34,2	54,6
	Seca (b)	39,4	49,4
FDN (%)	Chuvosa (b)	47,4	75,3
	Seca (b)	52,6	66,3
L (%)	Chuvosa (b)	10,0	11,2
	Seca (b)	7,4	9,0
T (g/kg)	Chuvosa (b)	27,8	4,7
	Seca (b)	35,2	13,1

**Fonte:** (a) Cruz et al. (1999); (b) Camarão et al. (2008)

**PARTES USADAS:** Folhas e ramos são usadas na alimentação animal (Camarão et al., 2008). A planta inteira é utilizada como adubo verde (Lopes, 2000).

**ASPECTOS ECOLÓGICOS, AGRONÔMICOS E SILVICULTURAIS PARA O CULTIVO:** De acordo com Cruz (1996), *C. rotundifolia* suporta solos de baixa fertilidade, apresenta boa produção de forragem e sementes, sendo relativamente tolerante a pragas e doenças. En-

tretanto, a baixa palatabilidade e pouca tolerância sob pastejo é uma limitação ao uso dessa espécie na alimentação animal (Tropical Forages, 2018). Para ser utilizada como adubo verde, o plantio deve ser realizado no início do período chuvoso e a semeadura deve ser efetuada em covas espaçadas de 50cm, com 4 a 6 sementes/cova, sendo utilizado cerca de 2kg de sementes/ha. A incorporação da biomassa deve ser realizada a partir de 3 meses após o plantio antes da formação das vagens, e a incorporação deve ser efetuada por aração e gradagem (Lopes, 2000).

Com relação aos aspectos fitossanitários, além da antracnose (*Colletotrichum* spp.), que é a doença que mais afeta a espécie nas savanas brasileiras, outras doenças, a exemplo da mancha foliar (*Phomopsis* spp.) e da ferrugem das folhas (*Rhizoctonia solani*), que ocorrem na América Central e do Sul, são também importantes e afetam essa espécie (Tropical Forages, 2018). Cruz (1996) reporta bom aspecto fitossanitário da espécie no nordeste do estado do Pará, com apenas danos leves causados por fungos e insetos.

**PROPAGAÇÃO:** A espécie se propaga por sementes. A massa de 1.000 sementes pode variar de 0,96 a 5,76g (Minggang et al., 2000) e em um quilograma de sementes contêm de 170.000 a 270.000 unidades (McDonald, 2000). A germinação inicia no quarto dia após a semeadura, encerrando no 14º dia (Brasil, 2009), variando de 71 a 97% e a temperatura adequada para a germinação é de 25,5 a 27,0°C (Minggang et al., 2000).

**EXPERIÊNCIAS RELEVANTES COM A ESPÉCIE:** Na região Norte, as pesquisas com *C. rotundifoliam* são provenientes de ensaios realizados em pequenas parcelas, onde geralmente são avaliadas a produtividade e qualidade da forragem (Cruz, 1996; Cruz et al., 1999). Pesquisa visando determinar o seu potencial como adubo verde também foi conduzida no Pará (Lopes, 2000). Entretanto, apesar dos avanços em pesquisa no Brasil, até o momento não existem cultivares registradas para plantio (RNC, 2018). Na Austrália, foi lançada a cultivar Wynn.

**SITUAÇÃO DE CONSERVAÇÃO DA ESPÉCIE:** Pengelly et al. (1997) reportam a existência de 130 acessos oriundos de coletas na América do Norte, Central e do Sul que fazem parte da coleção do Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) e do Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization (CSIRO). Na Coleção de Base da Embrapa, localizada no Centro Nacional de Recursos Genéticos e Biotecnologia, em Brasília/DF, estão sendo mantidos em câmaras de armazenamento de sementes 9 acessos (Alelo, 2017). Com vistas a ampliar essa coleção, há necessidade da realização de novas coletas de germoplasma em toda a área de distribuição da espécie. Além disso, é importante fomentar o intercâmbio de germoplasma com outras instituições de pesquisa no Brasil e no mundo.

**PERSPECTIVAS E RECOMENDAÇÕES:** Além do uso como espécie forrageira, *Chamaecrista rotundifolia* tem potencial de seleção e melhoramento como forrageira perene, para recuperação de área degradadas e para uso como adubo verde. É importante, contudo, dar continuidade aos trabalhos relativos à condução de ensaios de avaliação agronômica, priorizando a produção e a qualidade de forragem, produção de sementes, incidência de pragas e doenças, compatibilidade com gramíneas e tolerância ao pastejo, de modo que se consiga selecionar acessos promissores para os diferentes sistemas ecológicos da Amazônia.

**REFERÊNCIAS**

ALLABI, A.C.; BUSIA, K.; EKANMIAN, V.; BAKIONO, F. The use of medicinal plants in self-care in the Agonlin region of Benin. **Journal of Ethnopharmacology**, 133, 234-243, 2011.

ALELO. **Portal de Recursos Genéticos Vertente Vegetal**. Disponível em: <http://alelo.cenargen.embrapa.br/>. Acesso em: 25 out. 2017.

BRAGA, R. **Plantas do Nordeste, especialmente do Ceará**. Fortaleza: Imprensa Oficial. 2.a ed. 1960. 540p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para análise de sementes**. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 394p.

BRASIL, E.C. Sistema de cultivo em faixas, como alternativas ao sistema tradicional na agricultura (shifting cultivation): primeiras experiências no nordeste paraense. In: MESA REDONDA SOBRE RECUPERAÇÃO DE SOLO ATRAVÉS DO USO DE LEGUMINOSAS, 1991, Manaus. **Trabalhos e recomendações...** Belém, PA: EMBRAPA CPATU; GTZ, 1992, p. 9-26 (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 67).

CAMARÃO, A.P.; SOUZA FILHO, A.P.S.; LOPES, O.M.N. **Limitações e potencialidades da leguminosa *Chamaecrista rotundifolia* para alimentação de ruminantes no Pará**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2008. 33p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 331)

CLEMENTS, R.J. Pastures for prosperity. 3. The future for new tropical pasture plants. **Tropical Grasslands**, 30, 31-46, 1996.

CRUZ, E.D. Avaliação agronômica de leguminosas do gênero *Chamaecrista* na região Bragantina, Pará, Brasil. **Pasturas Tropicales**, 18(3), 60-64, 1996.

CRUZ, E.D.; CAMARÃO, A.P.; SIMÃO NETO, M. Forage production and nutritive value of *Chamaecrista rotundifolia* (Persoon) Greene in the eastern Amazon, Brazil. **Pasturas Tropicales**, 21(3), 45-48, 1999.

FLORA DO BRASIL. In: **Flora do Brasil 2020 em construção**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB82925>>. Acesso em: 07 Mai. 2018

HERBÁRIO. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. ***Chamaecrista rotundifolia***. In: REDE *SPECIESLINK*. Disponível em: <<http://www.splink.org.br/index?lang=pt>>. Acesso em: 15 Mai. 2018.

LOPES, O.M.N. ***Chamaecrista rotundifolia***: leguminosa para controle de mato e adubação verde do solo. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. (Embrapa Amazônia Oriental. Recomendações técnicas, 11). 1 folder.

LOPES, O.M.N.; ALVES, R.N.B. **Adubação verde e plantio direto: alternativas de manejo agroecológico para a produção agrícola familiar sustentável**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 212).

MCDONALD, C.K. Variation in the rate of hard seed breakdown of twelve tropical legumes in response to two temperature regimes in the laboratory. **Australian Journal of Experimental Agriculture**, 40, 387-396, 2000.

MAPIYE, C.; MUPANGWA, J.F.; MUGABE, P.H.; CHIKUMBA, N.; POSHIWA, X.; FOTI, R. A review of forage legume research for rangeland improvement in Zimbabwe. **Tropical Grasslands**, 40, 145-149, 2006.

MINGGANG, X.; MCDONALD, C.K.; LIU, C.J.; HACKER, J.B. Variation in temperature requirements for germination and early seedling root development in *Chamaecrista rotundifolia* and three allied species. **Genetic Resources and Crop Evolution**, 47, 25-34, 2000.

PENGELLY, B.C.; MAASS, B.L.; THOMAS, B.D.; HACKER, J.B. Origin of the world's collection of the tropical forage legume *Chamaecrista rotundifolia*. In: INTERNATIONAL GRASSLAND CONGRESS, 18., 1997, Winnipeg, Saskatoon. **Proceedings...** [S.l.: s.n., 1997?]. p. 25-26.

RANDO, J.G.; COTA, M.M.T.; CONCEIÇÃO, A.S.; BARBOSA, A.R.; BARROS, T.L.A. 2020. **Chamaecrista in Flora do Brasil 2020**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB82926>>. Acesso em: 28 mai. 2021

RNC. **Registro Nacional de Cultivares**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: [http://extranet.agricultura.gov.br/php/snpc/cultivarweb/cultivares\\_registradas.php](http://extranet.agricultura.gov.br/php/snpc/cultivarweb/cultivares_registradas.php). Acesso em mai. 2018.

TANIMU, J.; IWUAFOR, E.N.O.; ODUNZE, A.C.; TIAN, G. Effect of Incorporation of leguminous cover crops on yield and yield components of maize. **World Journal of Agricultural Sciences**, 3(2), 243-249, 2007.

THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN - BRAZILIAN RECORDS. **Chamaecrista rotundifolia**. In: REDE SPECIESLINK. Disponível em: <<http://www.splink.org.br/index?lang=pt>>. Acesso em: 16 Mai. 2018.

TROPICAL FORRAGES. **Chamaecrista rotundifolia**. Disponível em: [http://www.tropical-forrages.info/key/forrages/Media/Html/entities/chamaecrista\\_rotundifolia.htm](http://www.tropical-forrages.info/key/forrages/Media/Html/entities/chamaecrista_rotundifolia.htm) Acesso em: 07 Mai. 2018.

TROPICOS.org. Saint Louis: Missouri Botanical Garden. **Chamaecrista rotundifolia**. Disponível em: <http://www.tropicos.org/NamePage.aspx?nameid=13044964&tab=distribution> Acesso em: 07 Mai. 2018.