



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA

Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016



PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXIX SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS **SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA - 2025**

AVALIAÇÃO DE ACESSOS DE CAMAPU PARA DESCRITORES DE FRUTOS

Tamires Santos Duarte¹; Luiz Cláudio Costa Silva²; **Arsene Mariano Sebastien Toupe**³

1 1. Bolsista PIBIC/CNPq, Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:

tamid2210@gmail.com

2. Orientador, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:

lccsilva@uefs.br

3. Participante do projeto, Doutorando no Programa de Pós Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: soloronny11@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Caracterização morfoagronômica; *Physalis angulata* L.; Frutos.

INTRODUÇÃO

O camapu, *Physalis angulata* L., também conhecido como joá-de-capote, sacco-de-bode, bucho-de-rã e mata-fome, pode ser encontrado em todas as regiões do Brasil (CORRÊA, 1984) e apresenta bom potencial farmacológico e para a produção de frutos. A maior parte dos frutos de *Physalis* encontrados nos supermercados brasileiros (da espécie *Physalis peruviana* L.) advém da Colômbia, visto que a produção comercial no Brasil ainda é incipiente.

A espécie *P. angulata* produz fisalinas, compostos com ação contra diversas doenças, como malária, asma, hepatite e reumatismo, além de apresentar propriedades anti-inflamatórias e imunomoduladoras (ADAMS *et al.*, 2009; CASTRO *et al.*, 2008). Apesar de ainda não possuir mercado muito explorado, a espécie apresenta grande potencial para cultivo no país. A consolidação da cultura no Brasil depende de programas de melhoramento genético que explorem a diversidade existente. A caracterização morfológica é uma ferramenta fundamental nesse processo, pois permite quantificar a variabilidade genética e orientar a seleção de materiais promissores (SINGH, 2001).

O presente trabalho tem como objetivo caracterizar acessos de *P. angulata* para descritores de frutos, através do número de frutos por planta, peso de frutos por planta, diâmetros longitudinal e transversal dos frutos maiores, e dos sólidos solúveis presentes na polpa dos frutos visando o aumento da produção e da qualidade de frutos no município de Feira de Santana – BA em particular.

MATERIAL E MÉTODOS OU METODOLOGIA (ou equivalente)

O experimento foi conduzido na área da Unidade Experimental Horto Florestal, da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). Foram avaliados 6 genótipos de *P. angulata*, oriundos de diferentes localidades (Bahia, Piauí, Pernambuco, São Paulo, Rio de Janeiro e Pará), e mantidos na Coleção de Germoplasma do Laboratório de Genética Molecular (LAGEM/UEFS). Foi realizado em campo experimental e conduzido em delineamento em blocos casualizados (DBC), com 20 repetições e parcela útil de uma planta, totalizando 20 plantas por tratamento, com espaçamento de 1,0 m entre linhas e 0,5 m entre plantas.

Em copos plásticos de 300 mL contendo o solo peneirado, as sementes foram semeadas. O desbaste foi realizado 15 dias após a semeadura, permanecendo as plântulas mais vigorosas. As mudas foram mantidas em condições de telado com regas manuais diárias no início da manhã e no final da tarde. Ao atingirem cerca de 20 cm de comprimento, foram transplantadas para condições de campo aberto, com irrigação localizada do tipo gotejamento. A adubação foi realizada conforme recomendação técnica, com base na análise do solo da área experimental. Para o controle fitossanitário, foi utilizada uma solução caseira de detergente neutro com leite de vaca para o controle de ácaros. O controle das moscas-minadoras foi realizado com uma mistura de óleo de neem, detergente neutro, alho e álcool 70%.



Figura 1- a) Mudas na casa de vegetação, prontas para o transplante; b) Campo experimental logo após o transplante das mudas de *Physalis angulata*.; c) Plantas em desenvolvimento com frutos em formação no campo experimental.

Após os frutos atingirem o estágio de maturidade fisiológica, foram avaliadas as seguintes características: Número de frutos por planta (NFP), por meio da contagem da quantidade total de frutos por planta; Peso de frutos por planta (PFP), medido com balança digital e expresso em gramas; Diâmetro longitudinal de 10 frutos maiores (DLF), medido com paquímetro e expresso em milímetros; Diâmetro transversal de 10 frutos maiores (DTF), medido com paquímetro e expresso em milímetros; Sólidos solúveis totais (SST) de 10 frutos colhidos aleatoriamente, determinados por meio de refratômetro digital e expressos em °Brix.

Foram realizadas análises estatísticas a 5 e 1% de significância, como ANOVA e teste de médias, e foram estimadas variâncias, herdabilidades e coeficientes de correlação para as características avaliadas, utilizando o software GENES.

RESULTADOS E/OU DISCUSSÃO

Os resultados apresentados na Tabela 1 mostram que houve diferenças significativas entre os acessos de *P. angulata* para NFPTotal, PFP e SST, com significância ao nível de 5% para SST e PFP e de 1% para NFPTotal, indicando potencial para seleção e melhoramento genético dessas características. Por outro lado, DLF e DTF não apresentaram diferenças estatísticas relevantes entre os acessos.

Tabela 1. Estimativas de parâmetros genéticos e estatísticos para cinco características avaliadas em acessos de *Physalis angulata* L.

Variável	Média	p-valor (%)	CV (%)	h^2 (%)	CVg (%)	CVg/CVe
DLF	12,01	13,06	10,71	42,88	2,07	0,194
DTF	11,58	31,95	10,44	16,03	1,02	0,098
SST	11,2	3,20*	11,58	61,00	3,24	0,28

NFPTotal	66,15	0,89**	54,63	69,55	18,46	0,338
PFP	62,72	4,01*	58,83	58,96	15,77	0,268

Nível de significância da análise de variância (* $p \leq 0,05$; ** $p \leq 0,01$); h^2 (%): herdabilidade; DLF: diâmetro longitudinal do fruto; DTF: diâmetro transversal do fruto; SST: sólidos solúveis totais; NFPTotal: número total de frutos por planta; PFP: peso de frutos por planta.

O SST apresentou média de 11,2 °Brix, variação moderada (CV = 11,58%) e alta herdabilidade (61%), indicando forte controle genético e potencial para seleção visando qualidade dos frutos, uma vez que valores superiores a 40% indicam boa perspectiva de resposta à seleção (Bueno, 2006). O NFPTotal apresentou CV de 54,63% e herdabilidade de 69,55%, e o PFP CV de 58,83% e herdabilidade de 58,96%, evidenciando forte influência genética e grande potencial de ganho produtivo. De forma semelhante, o PFP apresentou alta variação (CV de 58,83%) e herdabilidade de 58,96%, reforçando a possibilidade de obtenção de ganhos genéticos para essa característica.

Segundo Gomes (2000), valores de CV inferiores a 10% indicam alta confiabilidade na condução do experimento, enquanto valores superiores a 30% são considerados elevados, sendo comuns em características complexas e fortemente influenciadas pelo ambiente, como a produtividade. Os altos CV de NFPTotal e PFP refletem a complexidade e a influência ambiental, mas não comprometem a confiabilidade, sendo confirmada a predominância da variabilidade genética e o bom potencial de resposta à seleção.

Na Tabela 2, observa-se diferenças significativas entre os acessos avaliados para os descritores quantitativos de *P. angulata*. As médias do DLF variaram entre 11,41 mm (acesso ES) e 12,52 mm (acesso W-24), porém não houve diferença estatística significativa entre os acessos. Quanto ao DTF, as médias variaram entre 11,24 mm (W-25) e 11,90 mm (W-24), também sem diferença significativa entre os acessos. Resultados semelhantes foram relatados por Silva (2007) e Araújo (2012), que, em experimentos com a mesma espécie, encontraram médias de diâmetro longitudinal em torno de 12,01 mm e diâmetro transversal próximo a 8,60 mm, corroborando a consistência dos dados obtidos neste estudo.

Tabela 2. Resumo das médias de cinco acessos de *Physalis angulata* L. com base em cinco descritores quantitativos.

Acesso	DLF (mm)	DTF (mm)	SST (°Brix)	NFPTotal	PFP (g)
ES	11,41 a	11,31 a	10,73 b	53,45 b	53,54 a
W-24	12,52 a	11,90 a	12,01 a	76,74 ab	79,52 a
W-25	11,82 a	11,24 a	11,32 ab	57,88 ab	50,76 a
W-08	12,28 a	11,77 a	11,29 ab	63,74 ab	60,26 a
FS	12,08 a	11,84 a	10,82 ab	54,63 b	54,05 a
Ang	11,97 a	11,40 a	11,03 ab	90,48 a	78,16 a

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. DLF: diâmetro longitudinal do fruto; DTF: diâmetro transversal do fruto; SST: sólidos solúveis totais; NFPTotal: número total de frutos por planta; PFP: peso de frutos por planta. ES: Espirito Santos; W24, W25, Ang, W08 e FS: oriundos de cidades da Bahia.

Por outro lado, o SST na Tabela 2, relacionado à qualidade do fruto, apresentou variação significativa, destacando-se o acesso W-24 com maior teor (12,01 °Brix), indicando frutos com maior teor de sólidos solúveis, potencialmente mais doces e com melhor qualidade sensorial. Sendo estatisticamente superior ao acesso ES (10,73 °Brix),

enquanto os demais acessos apresentaram valores intermediários sem diferença significativa.

Para o NFPTotal, o acesso Ang apresentou a maior média (90,48 frutos), pertencendo ao grupo a e diferindo significativamente de ES (53,45 frutos) e FS (54,63 frutos), ambos no grupo b. Em relação ao PFP na tabela 2, não foram observadas diferenças significativas entre os acessos, com médias próximas, que variaram entre 50,76 g (W-25) e 79,52 g (W-24). Isso indica que, apesar das diferenças no número de frutos, o PFP não variou expressivamente entre os acessos, possivelmente devido a compensações entre quantidade e tamanho dos frutos.

Os resultados evidenciam o potencial genético pouco explorado de *P. angulata* e reforçam a necessidade de ampliar pesquisas e implementar estratégias de seleção para desenvolver cultivares adaptados às demandas agrônomicas e comerciais, especialmente em Feira de Santana – BA, conforme enfatizado por Almeida (2016) ao apontar o valor nutricional e farmacológico da espécie, aliada à variabilidade agrônômica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi observada variabilidade genética significativa e alta herdabilidade para NFPTotal, PFP e SST, indicando bom potencial de seleção. Os acessos Ang e W-24 destacaram-se na produtividade e qualidade dos frutos, reforçando a importância do melhoramento genético para cultivares adaptadas, especialmente para uma espécie em processo de domesticação como *P. angulata*.

REFERÊNCIAS

ADAMS, M. et al. Medicinal herbs for the treatment of rheumatic disorders - A survey of European herbals from the 16th and 17th century. *Journal of Ethnopharmacology*, v.121, n.2, p.343–359, 2009.

ALMEIDA, P. F. P; FREITAS, O. A. A. Caracterização do ponto de colheita de *Physalis peruviana* L. na região de São Mateus, ES. *Revista Univap*. São José dos Campos/SP, v.22 n.40, 2016.

ARAUJO, F. L. Estudo genético e citogenético de duas espécies do gênero *Physalis* (solanaceae). 2012. 60 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, Bahia, 2012.

BUENO, L. C. S. (2006). Melhoramento genético de plantas. Princípios e procedimentos. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2006, 319 p.

CASTRO D.P. et al. Immune depression in *Rhodnius prolixus* by seco-steroids, physalins. *Journal of Insect Physiology*, v.54, n.3, p.555–562, 2008.

CORRÊA, M.P. Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas. Ministério da Agricultura. Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, Rio de Janeiro, vol.II, Imprensa Nacional, 1984, 707p.

SILVA, A.H.B. Seleção e variabilidade genética para caracteres qualitativos e quantitativos em progênies de *Physalis angulata* L. (Solanaceae). 2007.

SINGH, S. P. Broadening the genetic base of common bean cultivars: a review. *Crop Science*, Madison, v.41, n.6, p.1659–1675, 2001.