



Importância relativa de caracteres e dissimilaridade em acessos de *Solanum agrarium* Sendtn

SILVA, Bruna Regina Santos¹; RÊGO, Maílson Monteiro²; PESSOA, Angela Maria dos Santos³; SANTOS, Erifranklin Nascimento⁴; Geovana; SILVA, Geovana Priscila⁵; RÊGO, Elizanilda Ramalho

¹Universidade Federal da Paraíba - UFPB, bruna-reggina@hotmail.com; ²mailson@cca.ufpb.br;

³angelapessoapb@gmail.com; ⁴franklin.ns.agro@gmail.com; ⁵geovanasilva.agro@gmail.com;

⁶elizanilda@cca.ufpb.br.

Eixo temático: Biodiversidade e Bens Comuns dos Agricultores, Povos e Comunidades Tradicionais Diversidade

Resumo: A *Solanum agrarium* Sendtn vem sendo utilizada como porta enxerto. Assim, estudos sobre biodiversidade são importantes para a sustentabilidade, visto que existe um grande número de espécies diferentes que tornam as populações naturais fortes e saudáveis. Assim, o objetivo deste trabalho foi realizar um levantamento e caracterização da espécie de *Solanum agrarium* Sendtn, encontradas numa área de pasto nativo na Universidade Federal da Paraíba. A caracterização morfológica foi realizada em 17 acessos desta espécie. Para obtenção dos dados referentes às dimensões, as medidas foram realizadas utilizando-se paquímetro digital e régua graduada em centímetros. Foram avaliadas seis características quantitativas: Altura da Planta (AP), Altura da Primeira Bifurcação (APB), Diâmetro do Caule (DC), Diâmetro da Copa (DDC), Comprimento da Folha (CF) e Largura da Folha (LF). Neste estudo adotaram-se procedimentos multivariados e agrupamento. Todas as análises foram realizadas com o software de computador GENES. As características que mais contribuíram para a divergência genética entre os indivíduos foram comprimento da folha, diâmetro do caule e altura da planta, indicando esses acessos priorizados em estudos de divergência de gogóia (*Solanum agrarium*).

Palavras-chave: Gogóia; planta nativa; variabilidade genética.

Keywords: Gogoia; native plant; genetic variability

Introdução

A biodiversidade brasileira é uma das mais ricas do planeta, essa imensa diversidade biológica vem sendo estudada sob vários aspectos, inclusive com grande potencial para o desenvolvimento de cultivares de plantas ornamentais (Joly et al., 2011). Essa é uma das formas efetivas de colaborar com a conservação dos recursos genético (Stumpf et al., 2008).

Esses fatos justificam a importância de se conhecer a biodiversidade de plantas nativas. Uma maneira de fazer isso é realizando a coleta de germoplasma, ou seja, do material genético. O germoplasma vegetal pode ser coletado e conservado na forma de sementes, mudas, estacas, grãos de pólen ou cultura de tecidos (Balick, 1989). Contudo, antes da coleta realiza-se a caracterização morfoagronômica. Esta fornece uma série de informações a respeito da variabilidade genética de cada indivíduo da espécie (Guimarães et al., 2007).



O gênero *Solanum* L. possui 2500 espécies e é o maior gênero de Solanaceae, (Bohs 2005, Olmstead 2013). No Nordeste brasileiro encontram-se 110 espécies. Dentre essas, 15 são endêmicas da região e 34 ocorrem na Caatinga, bioma esse que possui uma quantidade considerável de espécies endêmicas (BFG 2018).

Espécies como *Solanum capsicoide*, conhecida popularmente como gogóia, tem sido utilizadas como porta enxertos resistentes a doenças causada por microrganismos do solo (Tonelli, et al., 2019), fator este que contribui significativamente para redução de insumos agrotóxicos. Além disso, as plantas quando enxertadas sobre porta-enxerto compatíveis, são resistentes e se mantêm saudáveis e mais produtivas (Santos, 2018). Assim, o objetivo deste trabalho foi realizar a caracterização de 17 acessos de *Solanum agrarium* Sendtn coletadas numa área de pasto nativo na Universidade Federal da Paraíba.

Metodologia

O trabalho foi realizado na Universidade Federal da Paraíba, localiza-se no Brejo Paraibano a cerca de 600 metros de altitude. Possui clima ameno, bastante úmido no inverno, com temperatura variável entre 15°C e 30°C.

A caracterização morfológica foi realizada em 17 acessos de *Solanum agrarium* Sendtn. Para obtenção dos dados referentes às dimensões foram feitas medidas utilizando-se paquímetro digital (Paquímetro digital Leetools®) e régua graduada em centímetro. Foram avaliadas seis características quantitativas: Altura da Planta (AP), Altura da Primeira Bifurcação (APB), Diâmetro do Caule (DC), Diâmetro da Copa (DDC), Comprimento da Folha (CF) e Largura da Folha (LF).

Neste estudo, adotaram-se procedimentos multivariados para avaliar a importância relativa dos caracteres determinados pelo método descrito por Singh (1981). Na análise de agrupamento adotou-se a distância Euclidiana média padronizada, sobre a qual se empregou o método de Otimização proposto por Tocher, onde é adotado o critério de manter a distância média intragrupos sempre inferior a qualquer distância intergrupos (RAO, 1952). Todas as análises foram realizadas com o software de computador GENES (CRUZ, 2018).

Resultados e Discussão

O conhecimento da diversidade genética das espécies nativas é de grande importância para a conservação, domesticação e melhoramento genético (Guerra et al., 1998). Uma das grandes dificuldades em espécies não domesticadas como a gogóia é a falta de informação sobre a sua variabilidade genética.

Com base na análise da divergência genética, por meio do método de otimização de Tocher, formaram-se seis grupos de acessos (Tabela 1). O grupo I foi composto por



cinco acessos (1, 4, 8, 15 e 14), correspondendo a 29,41% total dos indivíduos avaliados. O grupo II, constituiu-se de seis acessos, 6, 7, 2, 3, 12 e 11 (35,29 %). O grupo III e IV, foram constituídos por dois acessos cada, que foram os 5, 13 e 10, 16, respectivamente, somando 11,76 % dos indivíduos analisados.

O grupo V e VI, foram constituídos por um único acesso, 9 e 17, respectivamente, 5,89% cada. O método de otimização de Tocher, realiza-se a partição do conjunto de acessos em subgrupos, adotando o critério de que a média das medidas de dissimilaridade, dentro de cada grupo, deve ser menor que as distâncias médias entre quaisquer grupos (VASCONCELOS et al., 2012).

Grupo	Indivíduos
I	1 4 8 15 14
II	6 7 2 3 12 11
III	5 13
IV	10 16
V	9
VI	17

Tabela 1. Agrupamento de 17 acessos de gogóia (*Solanum agrarium*), com base nas características quantitativas, conforme o método de otimização de Tocher.

Através do método de Singh (1981), determinou-se que três das seis características estudadas contribuíram com 74,70% da divergência genética, enquanto três características contribuíram com apenas 25,30% (Figura 2).

Entre as características estudadas, as que mais contribuíram para a divergência genética entre os indivíduos foram comprimento da folha (26,80%), diâmetro do caule (25,14%) e altura da planta (22,76) (Tabela 2). Esse resultado indica que essas características são mais eficientes na explicação da dissimilaridade entre os acessos estudados e devem ser priorizadas em estudos de divergência de gogóia (*Solanum agrarium*).

O conhecimento e a organização da variabilidade genética é um passo importante para a conservação genética e para realização de trabalhos futuros, uma vez que o desmatamento, ocasionados pela expansão da fronteira agropecuária e a exploração seletiva de madeiras, tem gerado perdas irreparáveis no que concerne aos fatores ecológicos e genéticos de manutenção da biodiversidade (ASNER et al., 2009; ROSSI et al., 2014).



Variável	S _j	Valor em %
Altura da Planta	22,76	17,11
Altura da Primeira Bifurcação	22,19	16,69
Diâmetro do Caule	25,14	18,91
Diâmetro da Copa	19,89	14,96
Comprimento da Folha	26,80	20,15
Largura da Folha	16,19	12,17

Tabela 2. Contribuição relativa dos caracteres para a diversidade baseada na distância Euclidiana de gogóia (*Solanum agrarium*).

Conclusão

Há divergência genética entre os 17 acessos de *Solanum agrarium* avaliados. As características que mais contribuíram para a divergência genética foram comprimento da folha, diâmetro do caule e altura da planta. São indicados para seleção os acessos 9, 17, 10, 5, 6 e 1 por serem mais divergentes para caracteres de planta.

Referências bibliográficas

ASNER, G. P.; et al. Contemporary assessment of change in humid tropical forests. **Conservation Biology**, v.23, n. 6, p. 1386-1395, 2009.

BALICK, M.J. **Collecting tropical plant germplasm**. In: D.G. Campbell; H.D. Hammond (ed.), p. 476-481, 1989.

Bohs, L. 2005. Major clades in *Solanum* based on *ndhF* sequences. Pp. 27-49. In: R.C. Keating; V.C. Hollowell & T.B. Croat (eds.). **A festschrift for William G. D'Arcy: the legacy of a taxonomist**. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden, v. 104. St. Louis, Missouri Botanical Garden Press.

BFG - The Brazil Flora Group Brazilian Flora 2020: innovation and collaboration to meet Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). **Rodriguésia**, v. 69, p. 1513-1527, 2018.

GUERRA, M. P.; et al. A diversidade dos recursos genéticos vegetais e a nova pesquisa agrícola. **Ciência Rural**, v.28, n. 3, p. 521 – 528, 1998.

JOLY, C.A.; et al. Florística e fitossociologia do componente arbóreo da Mata Atlântica ao longo do gradiente altitudinal dos Núcleos Picinguaba e Santa Virgínia/PESM, do sudeste do Brasil. **Biota Neotrop**. V. 11, n. 3, 2011.



OLLMSTEAD, R.G. Phylogeny and biogeography in Solanaceae, Verbenaceae and Bignoniaceae: a comparison of continental and intercontinental diversification patterns. **Botanical Journal of the Linnean Society**, v.171, p. 80-102, 2013.

ROSSI, F. S.; et al. Diversidade genética em populações naturais de *Mauritia flexuosa* L. f. (Arecaceae) com uso de marcadores ISSR. **Scientia Forestalis**, v. 42, n.104, p. 613-639, 2014.

SANTOS, M.P.; et al. Compatibilidade de espécies de jurubeba (*solanum* s.p) como porta enxerto em tomateiros. In: III **congresso de internacional das Ciências Agrárias**, 5, 2018.

STUMPF, et al. Potencialidade ornamental de espécies de *Eryngium* (Apiaceae) ocorrentes nos campos do Rio Grande do Sul. **Magistra**. V. 20, p. 256-263, 2008.

SINGH, D. The relative importance of characters affeting genetic divergence. Indian Journal of Genetics and Plant Breeding, v.41, p. 237-245, 1981.

TONELLI, J.C.L. et. Al. Reação de porta-enxertos de Solanáceas silvestres ao parasitismo (*Meloidogyne javanica*). **Hortic. Bras**, v. 37, n. 1, p. 3. 2019.

VASCONCELOS, C.S.; et al. BARBIERI, R.L.; NEITZKE, R.S.; PRIORI, D.; FISCHER, S.Z.; MISTURA, C.C. Determinação da dissimilaridade genética entre acessos de *Capsicum chinense* com base em características de flores. **Revista Ceres**, v. 59, n. 4, p. 493 - 498, 2012.