

## EMERGÊNCIA E CRESCIMENTO INICIAL DE MUDAS DE CAJUEIRO SUBMETIDAS A DIFERENTES NÍVEIS DE SOMBREAMENTO

Lucas Hernanes de Carvalho Mesquita<sup>1</sup>; Fabileide de Sousa Costa<sup>1</sup>; Antônia Flávia Fernandes Torres<sup>1</sup>; Cleriston Correia da Silva Sousa<sup>1</sup>; Hermes dos Santos Vitorino<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando (a) do curso de Engenharia Agrônoma da Universidade Estadual do Piauí – UESPI. E-mail: [lucashernanes@hotmail.com](mailto:lucashernanes@hotmail.com)

<sup>2</sup>Professor Orientador do curso Engenharia Agrônoma da Universidade Estadual do Piauí – UESPI.

### Introdução

A prática do cultivo de caju no Nordeste, chega em torno 90% da área cultivada no ramo da agricultura da região, tornando-se uma atividade de importância econômica para a agricultura nordestina. No estado do Piauí, cerca de 80% da atividade gerada por a cajucultura gira em torno do cultivo, produção e derivados do caju, fato que estimulou a exportação do produto em diversos aspectos em relação ao consumo: produtos industrializados, sucos, geleias, castanha, doces, entre outros produtos que tem como elemento principal o caju e a castanha (VASCONCELOS, 1987).

Oliveira (2010) define a classificação botânica do cajueiro, denominado *A. occidentale* como: Reino: Plantae; Divisão: Magnoliophyta; Classe: Magnoliopsida; Ordem: Sapindales; Família: Anacardiaceae; Gênero: *Anacardium*; Espécie: *Anacardium occidentale*. Morfologicamente, Barros (2002) em sua pesquisa difere o cajueiro anão-precoce do cajueiro da espécie comum (gigante), em que porte baixo, copa homogênea e diâmetro do caule e envergadura menor que o comum são características do cajueiro anão-precoce, também se destaca por ser o tipo mais comum cultivado no Nordeste. Já um porte mais elevado com altura que varia de 8 a 15 m e copa que pode atingir 20 m de envergadura, são características do cajueiro da espécie comum (gigante).

No caso do cajueiro o sombreamento artificial com telas pretas de polietileno (sombrite), de acordo com Engel (1989) torna-se um método válido na realização de estudos com intuito de avaliar intensidades adequadas de luminosidades para diferentes espécies, visto que tal material pode ser usado como instrumento no auxílio do controle da temperatura no local, com isso apresenta vantagens quando comparado aos estudos em condições naturais.

Diante do exposto acima, a pesquisa com sementes de cajueiro para produção de mudas (porta-enxerto) para a região de Picos-PI torna-se necessário, uma vez que se observa a carência de trabalhos nesta área voltados para a região, podendo então contribuir para a produção de caju em algumas propriedades da região. No tocante objetivou-se com esse trabalho avaliar a emergência e crescimento inicial de mudas de cajueiro (anão-precoce e gigante) submetidos a diferentes níveis de sombreamento.

### Metodologia

O experimento foi realizado na Universidade Estadual do Piauí, Campus Professor Barros Araújo, na cidade de Picos- PI, no período de 28 de agosto a 29 de outubro de 2014, deve-se ressaltar a temperatura média no decorrer do experimento variou em torno dos 30° C. Adotou-se um esquema fatorial 2 x 3, com delineamento em blocos inteiramente casualizados, com oito repetições, sendo os fatores dois cultivares de Caju (Anão-Precoce e Gigante), três tratamentos de sombreamento (pleno sol, Sombrite 50% e Sombrite 70%).

As sementes das duas cultivares de cajueiro, Anão-Precoce e o Gigante proveniente da área agrícola do campo experimental da Embrapa Meio Norte, foram embebidas em água por 30

minutos antes de serem semeadas e selecionadas, separando as densas das não densas, logo após foram semeadas em sacolas de polietileno preto de 1,0 litros (dimensões de 28 x 15 cm), contendo uma semente por embalagem preenchida uma mistura de areia lavada e terra de barranco na proporção de 1:1 v/v. Os tratamentos com sombreamento foram realizados colocando-se as plântulas de cada cultivar sob sombrites que bloqueavam a luminosidade em 50 % e 70 %, além do tratamento sem sombrite, onde as plantas foram expostas a pleno sol durante o experimento.

Aos 14 dias após a semeadura (DAS) deu-se início a avaliação do número de plântulas emergidas, com intervalos de 2 dias, até completar 15 dias, sendo determinada a porcentagem de emergência de cada tratamento, nos diferentes períodos avaliados. Como critério de determinação, considerou-se semente com plântula emergida aquela cuja noz se apresentou aberta, e o ápice caulinar, visível. O tempo de estabilização da emergência foi determinado por meio da contagem do tempo desde a semeadura até o momento em que a taxa de sementes com plântula emergida manteve-se inalterada em duas contagens consecutivas.

Aos 20 e 45 dias após a emergência (DAE), foi avaliado o número de folhas, diâmetro de caule e altura das mudas de caju. Os parâmetros avaliados foram submetidos à análise de variância, e as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade através do programa ASSISTAT 7.7 beta.

## Resultados e Discussão

Os resultados apontam que não houve interação entre os fatores cultivares e sombreamento, assim as diferenças entre as cultivares e entre os tipos de sombreamento utilizados foram independentes. De acordo com os parâmetros avaliados aos 20 dias após a emergência (DAE) das mudas de caju, para o número de folhas não houve diferença entre estes, diferindo somente, para o diâmetro e altura das mudas. (Tabela 1).

**Tabela 1.** Parâmetros biométricos de mudas de cajueiro, avaliados aos 20 dias após a emergência (DAE), em duas cultivares de caju utilizado como porta-enxerto. Picos-PI, 2014

CULTIVARES	Parâmetros Biométricos		
	Nº de Folhas	Diâmetro (cm)	Altura (cm)
Anão-Precoce	8,67 a <sup>1</sup>	0,94 b	13,79 b
Gigante	8,58 a	1,08 a	16,04 a
C.V. (%)	16,61	7,46	23,55
d.m.s.	0,84	0,04	2,05

<sup>1</sup>Médias seguidas com as mesmas letras minúsculas na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5,0 % de probabilidade.

Ao avaliar o sombreamento utilizado no experimento verificou-se que estes não foram significativos tanto para o número de folhas quanto para os dados de diâmetro de caule das mudas de cajueiro (Tabela 2).

**Tabela 2.** Parâmetros biométricos de mudas de cajueiro, avaliados aos 20 dias após a emergência (DAE), submetidas a diferentes níveis de sombreamento. Picos-PI, 2014

SOMBREAMENTO	Parâmetros Biométricos		
	Nº de Folhas	Diâmetro (cm)	Altura (cm)
Pleno Sol	8,06 a <sup>1</sup>	1,00 a	11,19 b
Sombrite (50%)	9,25 a	1,03 a	15,69 a
Sombrite (70%)	8,56 a	1,00 a	17,87 a
C.V. (%)	16,61	7,46	23,55

d.m.s. 1,23 0,06 3,02

<sup>1</sup>Médias seguidas com as mesmas letras minúsculas na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5,0%.

Entretanto, para as mudas que receberam o tratamento a pleno sol, quando comparadas com a altura das mudas aos 20 DAE notou-se uma atraso no desenvolvimento da muda e com isso uma diminuição do crescimento quando comparamos com os tratamentos 50 % e 70 % de sombreamento. Segundo Taiz; Zeiger (2004), a disponibilidade de radiação solar é um dos fatores limitantes para o crescimento e desenvolvimento das plantas.

Ao analisar os parâmetros biométricos aos 45 DAE percebe-se uma melhor diferença entre as cultivares de caju (Tabela 3), em que o cajueiro Anão-Precoce apresentou um valor menor para todos os parâmetros estudados.

**Tabela 3.** Parâmetros biométricos de mudas de cajueiro, avaliados aos 45 dias após a emergência (DAE), em duas cultivares de caju utilizado como porta-enxerto. Picos-PI, 2014

CULTIVARES	Parâmetros Biométricos		
	Nº de Folhas	Diâmetro (cm)	Altura (cm)
Anão-Precoce	10,92 b <sup>1</sup>	1,08 b	16,92 b
Gigante	12,42 a	1,14 a	20,54 a
C.V. (%)	17,03	6,57	21,44
d.m.s.	1,16	0,04	2,34

<sup>1</sup>Médias seguidas com as mesmas letras minúsculas na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5,0%.

Aos 45 DAE verificou-se que os tratamentos de sombreamento para os parâmetros de número de folhas, diâmetro e altura de mudas de cajueiro (Tabela 4). O número de folhas foi superior no tratamento com 50% de sombreamento, contudo este, não diferiu do sombreamento de 70%, diferindo apenas do tratamento a pleno sol. Os tratamentos de 50 % e 70 % não diferiram entre si para o parâmetro de altura de mudas, enquanto que, os mesmos foram diferentes do tratamento a pleno sol, no qual a altura de plantas foi inferior (14,31 cm).

**Tabela 4.** Parâmetros biométricos de mudas de cajueiro, avaliados aos 45 dias após a emergência (DAE), submetidas a diferentes níveis de sombreamento. Picos-PI, 2014

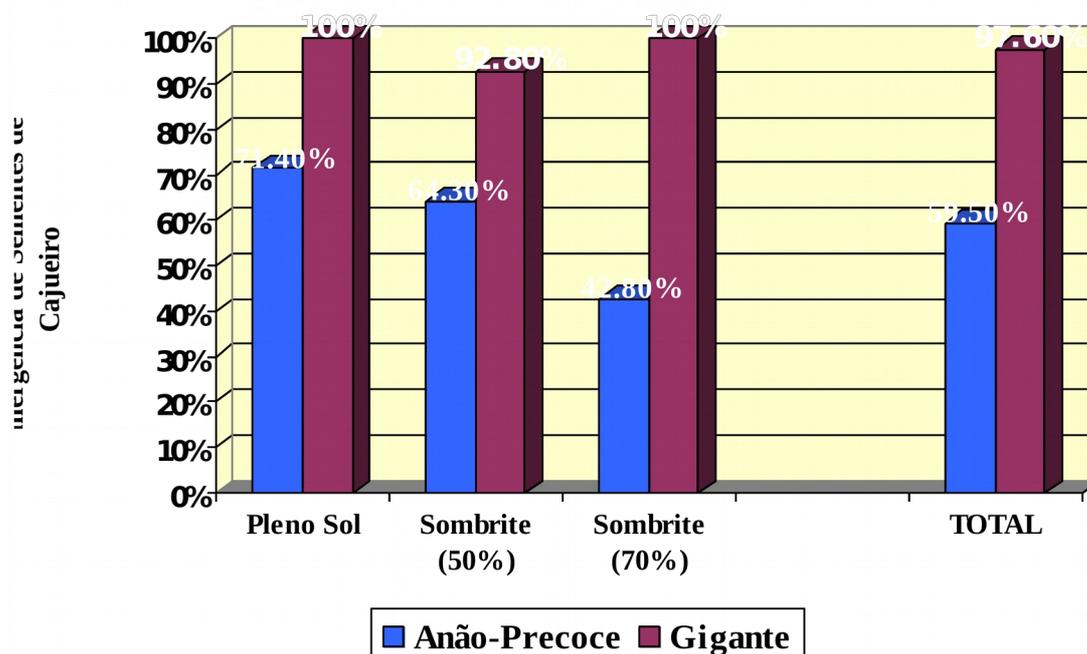
SOMBREAMENTO	Parâmetros Biométricos		
	Nº de Folhas	Diâmetro (cm)	Altura (cm)
Pleno Sol	10,69 b <sup>1</sup>	1,13 a	14,31 b
Sombrite (50%)	12,44 a	1,10 a	19,69 a
Sombrite (70%)	11,87 ab	1,11 a	22,19 a
C.V. (%)	17,03	6,57	21,44
d.m.s.	1,71	0,06	3,45

<sup>1</sup>Médias seguidas com as mesmas letras minúsculas na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5,0%.

A emergência de mudas de cajueiro avaliadas até o 24º DAS, quando não se obteve a contagem com dois dias consecutivos sem emergência, pode-se observar que a emergência em mudas de cajueiro Gigante foi superior a 90% em todos os tratamentos, enquanto que o Anão-Precoce não ultrapassou 72% (Figura 1).

**Figura 1.** Emergência de sementes de cajueiro, avaliados até o 24º dia após a semeadura (DAS), em duas cultivares de caju utilizados como porta-enxerto em diferentes níveis de sombreamento. Picos – PI, 2014

## Emergência



## Conclusão

A cultivar anão-precoc apresenta diâmetro e altura das mudas inferior a cultivar gigante. O sombreamento proporciona uma altura e número de folhas superiores ao tratamento a pleno sol. Em todos os níveis de sombreamento a emergência é maior para a cultivar gigante.

## Referências Bibliográficas

- BARROS, L. de M. **Caju, produção: aspectos técnicos**. Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza – CE, 2002. 148p. (Frutas do Brasil, 30).
- ENGEL, V. L. **Influência do sombreamento sobre o crescimento de mudas de essências nativas, concentração de clorofila nas folhas e aspectos de anatomia**. 1989. 202p. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz, Piracicaba, 1989.
- OLIVEIRA, V.H. **Manual de produção integrada de caju**. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, 2010.
- VASCONCELOS, B. **Caju**. Revista Globo Rural, Rio de Janeiro, ano 3, n. 26, p 70-77, 1987.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. Trad. SANTARÉM, E. R. et al., 3º ed., Porto Alegre: Artemed, 2004. 719 p.