



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

## XXIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS SEMANA NACIONAL DE CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA - 2019

### PRODUÇÃO DE MUDAS DE *Physalis angulata* L. SOB DIFERENTES COLOCAÇÕES DE MALHAS COLORIDAS

**Vitor Hugo Oliveira Mota<sup>1</sup>; Marilza Neves do Nascimento Ribeiro<sup>2</sup>; David  
Santana Guimarães<sup>3</sup>**

1. Bolsista PEVIC/CNPq, Graduando em Agronomia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:  
[vitorhugooliver@gmail.com](mailto:vitorhugooliver@gmail.com)

2. Orientador, Departamento Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:  
[marilzaagro@hotmail.com](mailto:marilzaagro@hotmail.com)

3. Participante do projeto, Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail:  
[davidsg2005@provedor.br](mailto:davidsg2005@provedor.br)

**PALAVRAS-CHAVE:** camapu, luminosidade, desenvolvimento

## INTRODUÇÃO

A *Physalis angulata* L., popularmente conhecida como bucho de rã, juá-de-capote, camapu, mata-fome, bate-testa e balão-rajado é a espécie do gênero *Physalis* mais ocorrente no Brasil (Lorenzi, 2000). A *P. angulata* L. possui frutos pequenos e redondos, adocicados com alto valor nutricional e também é largamente utilizada na medicina popular como anticoagulante, anti-leucêmica, anti-mutagênica, anti-inflamatória, anti-espasmica, antisséptica, analgésica e no tratamento de diabetes, entre outras (Lin et al. 1992,). Seu grande potencial medicinal e alimentar fez crescer o interesse por seu cultivo, entretanto, é importante conhecer os fatores ambientais que estão diretamente ligados ao seu desenvolvimento. Este trabalho teve como objetivo avaliar a interferência da quantidade e qualidade da luz fornecida no cultivo de *P. angulata*, procurando avaliar maneiras de potencializar o cultivo da espécie, será analisada a influência das malhas coloridas e de tela de sombreamento desde o início da germinação, crescimento inicial e desenvolvimento das mudas de *Physalis angulata*.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os experimentos e as avaliações foram conduzidos na Unidade Experimental Horto Florestal e nos laboratórios da mesma unidade. As sementes utilizadas foram oriundas de plantas selecionadas pelo grupo de pesquisa. O delineamento estatístico

utilizado foi em blocos casualizados (DBC), sendo organizado em três blocos, e cada bloco com quatro tratamentos. Cada tratamento foi composto por 120 sementes, sendo divididas 40 sementes por bloco. As plantas foram cultivadas sob pleno sol e malhas com 50% de sombreamento, que consistiram nos tratamentos: 1 – Malha vermelha (Chromatinet)- (MV) ; 2 – Malha cinza (Chromatinet)- (MC); 3 – Malha preta- (MP); 4 – Tratamento a pleno sol (Controle). Foram avaliadas 10 plantas por repetição de cada tratamento, e uma média geral foi calculada para cada parâmetro avaliado onde avaliou-se: Número de plântulas emergidas- durante os 30 dias; e aos 30 dias após a semeadura foram avaliados a Porcentagem total de emergência; Altura da planta (cm); Diâmetro do colo (mm); Número de folhas; Área foliar; Massa seca das mudas (massa seca da raiz e da parte aérea) e calculada a relação massa seca de raiz/parte aérea. Através dos dados obtidos de área foliar, pesos da massa seca da planta e peso da massa seca das folhas foram determinados os índices fisiológicos da análise de crescimento, de acordo com Benincasa (2003). A análise estatística dos dados foi realizada no software SISVAR (Ferreira, 2014), através de análise de variância pelo teste de agrupamento de médias Scott-Knott ao nível de 5% de probabilidade.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Não houve diferenças para a emergência (E) entre os tratamentos e o controle a pleno sol (Tabela 1) mas o tempo médio de emergência (T) foi significativamente melhor com as mudas cultivadas sob as malhas. O melhor índice de velocidade da emergência (IVE) foi com a MV e pode ser atribuído à transmitância do vermelho próximo (V) e vermelho distante (Vd) que a MV proporciona criando uma condição luminosa muito mais propícia à germinação (Silva, 2014).

A maior altura da planta (A) (Tabela 2) foi no tratamento com a MV, sendo uma “resposta de evitação da sombra”, onde o aumento do sombreamento diminui a razão (V):(Vd) (Taiz & Zeiger, 2017), e induz à uma resposta de alocação de fotoassimilados para o crescimento em altura como mecanismo de busca à luz pela planta. Os diâmetros médios dos caules (DC) (Tabela 2) acompanham a tendência da altura de seus respectivos tratamentos. Essa variação pode ocorrer com a função de apoiar o dossel da planta (Silva, 2016).

No número de folhas (NF) e área foliar (AF) (Tabela 2) a M.V. apresentou os melhores resultados. Silva (2016) atribui essas alterações à fotomorfogênese em função de estímulos relacionados à baixa intensidade e / ou qualidade da luz que propiciam

maior crescimento e número de folhas expandindo área foliar otimizando a absorção de luz. Nenhum tratamento foi significativo para o comprimento da raiz (CR).

**Tabela 1.** Emergência (E), Tempo médio de emergência (TME), Velocidade de Emergência(V) e Índice de velocidade de emergência (IVE) de plantas de *P. angulata* cultivadas em diferentes malhas fotoconversoras. UEFS, Feira de Santana, BA, 2019.

<b>Tratamento</b>	<b>G</b>	<b>TME</b>	<b>IVE</b>
M. V	98,33 ns	4,842 a	8,297 a
M. C	95,83 ns	4,997 a	7,859 ab
M. P	95,83 ns	5,377 a	7,314 ab
P. Sol	95,00 ns	6,308 b	6,144 b
<b>CV (%)</b>	<b>3,90</b>	<b>5,46</b>	<b>9,21</b>

**Tabela 2.** Altura (A), diâmetro do caule (DC), número de folhas (NF) área foliar (AF) e comprimento da raiz (CR) das plantas de *P. angulata* cultivadas em diferentes malhas fotoconversoras. UEFS, Feira de Santana, BA, 2019.

<b>Tratamento</b>	<b>A</b>	<b>DC</b>	<b>NF</b>	<b>AF</b>	<b>CR</b>
M.V	21,97 a	3,93 a	8,23 a	75,73 a	28,13 ns
M. C	13,77 b	3,23 b	7,10 b	49,67 b	27,93 ns
M. P	11,66 b	2,96 bc	6,70 b	39,28 b	25,96 ns
P.Sol	6,65 c	2,54 c	6,40 b	19,36 c	25,78 ns
<b>CV (%)</b>	<b>25,78</b>	<b>20,17</b>	<b>19,14</b>	<b>43,55</b>	<b>14,16</b>

A massa seca da folha (MSF) (Tabela 3) relaciona-se diretamente com os respectivos números de folhas e a área foliar. A massa seca da raiz (MSR), massa seca total (MST) e a relação razão da massa seca da raiz x massa seca da parte aérea (RMSRPA) foram superiores no tratamento com a MV. Nenhum tratamento foi significativo para a área foliar específica (AFE) (Tabela 4) não havendo assim variação de espessura das folhas. Todos tratamentos foram significativos em relação ao controle para razão de área foliar (RAF), sendo MP significativamente superior a MV e MC. Os aumentos na RAF são uma adaptação à baixa luminosidade, representando maior proporção de tecido fotossinteticamente ativo. A baixa RAF no tratamento em pleno sol pode ser considerada benéfica, uma vez que menos material vegetal é exposto a eventuais danos causados pela alta intensidade de luz. Para a razão de peso foliar (RPF), observou-se que a MP apresentou os maiores valores. Esses índices fisiológicos de crescimento são marcadamente influenciados por fatores do ambiente, em especial, a intensidade, a qualidade e a duração da radiação, o que reflete em alterações anatômicas e morfológicas de folhas (Benincasa, 2003).

**Tabela 3.** Massa seca da folha (MSF), massa seca da raiz (MSR), massa seca total (MST) e razão da massa seca da raiz x massa seca da parte aérea (RMSRPA) das plantas de *P. angulata* cultivadas em diferentes malhas fotoconversoras. UEFS, Feira de Santana, BA, 2019.

<b>Tratamento</b>	<b>MSF</b>	<b>MSR</b>	<b>MST</b>	<b>RMSRPA</b>
M. V	0,2532 a	0,1972 a	0,3805 a	0,7930 a
M. C	0,1691 b	0,1424 b	0,2326 b	0,4286 b
M. P	0,1355 bc	0,0751 c	0,1791 bc	0,3300 b
P.Sol	0,0977 c	0,0846 c	0,1219 c	0,2247 b
<b>CV (%)</b>	<b>50,81</b>	<b>51,24</b>	<b>50,21</b>	<b>77,66</b>

**Tabela 4.** Área foliar específica (AFE), razão de área foliar (RAF) e razão de peso foliar (RPF) das plantas de *P. angulata* cultivadas em diferentes malhas fotoconversoras. UEFS/Horto Florestal, Feira de Santana-BA, 2019

<b>Tratamento</b>	<b>AFE</b>	<b>RAF</b>	<b>RPF</b>
M.V	315,46 ns	133,05 b	0,4330 b
M. C	298,21 ns	132,83 b	0,4462 b
M.P	316,04 ns	162,73 a	0,5207 a
P. Sol	419,11 ns	105,90 c	0,4298 b
<b>CV (%)</b>	<b>37,07</b>	<b>26,68</b>	<b>22,38</b>

## CONCLUSÃO

As malhas influenciam na produção de mudas de *P. angulata* L., sendo a malha vermelha a mais indicada para esse fim.

## REFERÊNCIAS

BENINCASA, M.M.P. **Análise de crescimento de plantas:** noções básicas. Jaboticabal: Funep, 41p. 2003.

LIN, Y.S., CHIANG, H.S., HONE, E., SHIN, S.J. & WON, M.H. 1992. Immunomodulatory activity of various fractions derived from *Physalis angulata* L. extract. *Am. J. Chin. Med.* 20(3-4):233-243. PMID:1471607.

LORENZI, H. **Plantas daninhas do Brasil.** 3. ed. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2000.

SILVA, Daniel Fernandes da et al. The production of *Physalis* spp. seedlings grown under different-colored shade nets. **Acta Scientiarum. Agronomy**, v. 38, n. 2, p. 257-263, 2016.

SILVA, José Luiz da. Fenologia Reprodutiva E Germinação De Sementes. 2014. Tese (Doutorado em Agricultura Tropical) – UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO, Cuiabá, Mato-Grosso.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. *Fisiologia Vegetal.* 6 ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. P,p. 540-541, 757-758.