

FORMAÇÃO DE MUDAS DE PUCÁ (*MOURIRI PUSA GARDNER*) EM DIFERENTES SUBSTRATOS

Ana Paula Arruda SOUZA¹, Daniella Inácio BARROS², Helber Vêras NUNES²

¹ Estudante do curso Técnico em Agronegócio. Bolsista de Iniciação Científica do IFTO - Campus Gurupi. e-mail: paulaarrudasouza@hotmail.com

² Professores Doutores do IFTO - Campus Gurupi. e-mail: daniella.barros@ifto.edu.br, helber.veras@ifto.edu.br

Resumo: A flora do cerrado possui diversas espécies frutíferas com grande potencial de utilização agrícola, que são tradicionalmente utilizadas pela população local. Os frutos do cerrado apresentam sabores *sui generis* e elevados teores de açúcares, proteínas, sais minerais, ácidos graxos, vitaminas do complexo B e carotenóides. O substrato adequado deve apresentar boas características físicas, químicas e biológicas, possibilitando, assim, um rápido crescimento da muda, um bom teor de matéria seca nas partes aérea e radicular, dentre outras características. Este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito de diferentes substratos sobre a emergência das plântulas de puçá (*Mouriri pusa Gardner*). Os frutos foram colhidos pela manhã, pela tarde foram selecionados e submetidos ao despulpamento para a retirada das sementes e tratamento das mesmas. As sementes foram retiradas de frutos maduros e sadios, macerados em peneira. A instalação do experimento - foram realizadas em 2 datas diferentes (08/10/2014 e 15/10/2014) sendo que, na primeira data foram instaladas as bandejas com os seguintes substratos: Subs2- Terra preta, Subs3- Palha de arroz carbonizada, Subs4- Pó de coco, Subs8- 50 % Palha de arroz carbonizada + 50 % terra preta e Subs10- 50 % Pó de coco + 50 % terra preta; e na segunda data: Subs1- Areia lavada, Subs5- Serragem de madeira, Subs6- Húmus de minhoca, Subs7- “Bioflora” e Subs9- 50 % Terra preta + 50 % húmus de minhoca. Foram avaliadas as seguintes características: Emergência de plântulas em areia, massa seca da parte aérea e massa seca raiz e comprimento total de plântulas. Sementes de puçá semeadas nos substratos areia lavada e 50% pó de coco + 50% terra preta proporcionaram plântulas de maior viabilidade e vigor.

Palavras-chave: Fruta do cerrado, qualidade fisiológica, sementes, plântulas

1. INTRODUÇÃO

O cerrado constitui grande fonte natural de recursos biológicos. Ocupa aproximadamente 22% do território nacional (FONSECA e MUNIZ, 1992), sendo considerado o segundo maior bioma do País, superado apenas pela Floresta Amazônica (RIBEIRO e WALTER, 1998). A flora do cerrado possui diversas espécies frutíferas com grande potencial de utilização agrícola, que são tradicionalmente utilizadas pela população local. Os frutos do cerrado apresentam sabores *sui generis* e elevados teores de açúcares, proteínas, sais minerais, ácidos graxos (SILVA et al., 2001), vitaminas do complexo B e carotenóides (AGOSTINI-COSTA e VIEIRA, 2000). Em geral, esses frutos, são consumidos in natura ou na forma de sucos, licores, sorvetes, geléias e doces diversos (ALMEIDA, 1998a; SILVA et al., 2001). No entanto, existem poucos estudos disponíveis na literatura inerentes ao desenvolvimento e em especial à germinação e ao tipo de substrato mais adequado na produção de mudas de algumas espécies como, por exemplo, o puçá (*Mouriri pusa Gardner*).

O puçá (*Mouriri pusa Gardner*) é uma fruta nativa do Nordeste e do Brasil Central sendo predominantemente encontrada no bioma Cerrado. Existem duas variedades da espécie, sendo elas o puçá preto e o puçá amarelo ambas de grande importância não apenas nutritiva sendo também fonte alternativa da medicina popular. O puçá preto quando maduro possui casca roxa escura, quase preta e o puçá amarelo uma coloração amarelada. A frutífera apresenta em média 4 a 8 metros de altura é dotada de uma copa pequena e rala e com um tronco curto e tortuoso. As folhas são simples e opostas, quase sésseis. As flores possuem pétalas brancas e estames longos. Os frutos são arredondados, se desenvolvem grudados ao tronco, apresentam uma polpa amarela de sabor adocicado que envolve as sementes que variam em número de 1 a 4 (BORGES, 2011).

A planta pode ser considerada melífera, ornamental, seus frutos são adocicados podendo ser consumidos in natura, suas folhas são utilizadas na medicina popular através do chá para o tratamento de distúrbios gastrintestinais, com destaque para a utilização contra úlceras, sua madeira serve apenas como lenha e carvão e a árvore é recomendada à ser plantada em pomares e em paisagismo (BORGES, 2011; ANDREO et al., 2003).

No processo de produção de mudas, o estudo de um substrato adequado que forneça condições favoráveis ao desenvolvimento das plântulas, é necessário, pois a qualidade da muda é fundamental na implantação de um pomar produtivo. Sendo o substrato com boa composição química e orgânica, de extrema importância, pois o mesmo influencia o estado nutricional das mudas (BORGES et al., 1995). O substrato adequado deve apresentar boas características físicas, químicas e biológicas, possibilitando, assim, um rápido crescimento da muda, um bom teor de matéria seca nas partes aérea e radicular, dentre outras características. O uso de matéria orgânica no substrato é um dos fatores que influenciam na absorção de nutrientes.

Este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito de diferentes substratos sobre a emergência das plântulas de puçá (*Mouriri pusa* Gardner).

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação na cidade de Gurupi/TO no período de outubro de 2013 a janeiro de 2014. Foram utilizadas sementes de puçá (*Mouriri pusa*) retiradas diretamente dos frutos, que foram coletados em outubro de 2013 em uma área de pastagem nativa com formação típica do cerrado e com predomínio da espécie Mouriri Pusa Gardner, localizada no município de Gurupi na região sul do estado de Tocantins. Foram realizadas 2 coletas, em datas diferentes (07/10/2013 e 14/10/2013). Os frutos foram colhidos pela manhã, pela tarde foram selecionados e submetidos ao despulpamento para a retirada das sementes e tratamento das mesmas. As sementes foram retiradas de frutos maduros e sadios, macerados em peneira, lavados em água corrente até a retirada total do arilo. Após foram desinfestadas com solução de hipoclorito de sódio a 0,5% e espalhadas sobre papel toalha permanecendo à sombra por 24 horas, para a retirada do excesso de água. Os substratos escolhidos foram acondicionados em bandejas plásticas retangulares com capacidade volumétrica de 12 litros cada.

A instalação do experimento - montagem das bandejas com os substratos e a semeadura - foram realizadas em 2 datas diferentes (08/10/2014 e 15/10/2014) sendo que, na primeira data foram instaladas as bandejas com os seguintes substratos: Subs2- Terra preta, Subs3- Palha de arroz carbonizada, Subs4- Pó de coco, Subs8- 50 % Palha de arroz carbonizada + 50 % terra preta e Subs10- 50 % Pó de coco + 50 % terra preta; e na segunda data: Subs1- Areia lavada, Subs5- Serragem de madeira, Subs6- Húmus de minhoca, Subs7- “Bioflora” e Subs9- 50 % Terra preta + 50 % húmus de minhoca. Foram utilizadas 100 sementes por tratamento (substrato), divididas em quatro repetições com 25 sementes cada uma. Todas as bandejas com os substratos já semeados foram submetidas a duas irrigações durante os 30 primeiros dias e irrigadas uma vez ao dia no restante do período de formação das mudas.

A partir da instalação do experimento deu-se início o processo de avaliação e coleta de dados. Foram avaliadas as seguintes características:

- Emergência de plântulas em areia (EPA) – foram utilizadas 100 sementes, distribuídas em quatro repetições com subamostras de 25 sementes. A contagem do número de sementes germinadas teve início a partir da primeira planta emergida e se estendeu até a estabilização de emergência em todos os substratos. O critério utilizado foi o de plântulas normais que apresentavam as estruturas essenciais perfeitas (BRASIL, 1992).

•Massa seca da parte aérea (MSPA) e Massa seca raiz (MSR) – as plântulas, após serem retiradas dos substratos foram devidamente cortadas e separadas em parte aérea e raízes, colocadas em sacos de papel, levadas para estufa regulada com circulação de ar forçado à uma temperatura de 65 °C, onde permaneceram até atingir peso constante. Os resultados foram expressos em gramas por repetição, conforme recomendações de Nakagawa (1994).

•Comprimento total das plântulas (CTP): as plântulas normais foram retiradas das bandejas e os cotilédones removidos. O comprimento foi medido com o auxílio de uma régua graduada em centímetros, medindo-se da gema apical até a extremidade da raiz apical, calculando-se o comprimento médio por plântula em cada repetição.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 encontram-se os dados referentes a emergência de plântulas em areia, massa seca da parte aérea, massa seca raiz e comprimento total de plântulas. O teste de emergência de plântulas mostrou sensibilidade ao indicar diferenças na qualidade dos substratos utilizados. Verificou-se que as maiores porcentagens de emergência foram registradas nos substratos areia lavada e bioflora (48%) respectivamente e a menor porcentagem foi obtida no substrato palha de arroz carbonizada. Resultados semelhantes foram obtidos por Ledo et al. (2002) quando observaram que o substrato areia proporcionou uma maior porcentagem de emergência (53%) de plântulas de pupunheira (*Bactris gasipaes* Kunth), quando foi comparada com outros substratos.

Tabela 1 – Emergência de plântulas em areia (%), massa seca parte aérea (g), massa seca raiz (g) e comprimento total de plântulas (cm) de sementes de puçá em diferentes substratos.

Tratamento	EPA	MSPA	MSR	CTP
Areia Lavada	48 a	2,950 a	0,783 a	33 a
Terra Preta	40 a	1,153 b	0,338 ab	30 ab
Palha de arroz carbonizada	4 b	0,216 b	0,141 b	32 ab
Pó de coco	28 ab	0,731 b	0,222 b	22 ab
Serragem de madeira	28 ab	0,853 b	0,428 ab	26 ab
Húmus de minhoca	36 ab	0,856 b	0,228 b	13 ab
“Bioflora”	48 a	1,141 b	0,384 ab	20 ab
50% Pó de coco + 50% Terra preta	40 a	1,459 a b	0,491 ab	32 ab
50% Húmus de minhoca + 50% Terra preta	36 ab	0,188 b	0,094 b	3 b
50% Pó de coco + 50% Terra preta	32 ab	1,219 b	0,431 ab	33 a
CV (%)	13,75	2,85	0,81	33,18

CV= Coeficiente de variação. Médias seguidas de mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5%.

De acordo com os dados presentes na Tabela 1, observou-se que os maiores valores de massa seca da parte aérea e raiz foram obtidos quando se utilizou os substratos areia lavada e 50% pó de coco + 50% terra preta, enquanto nos demais substratos registraram-se desempenhos inferiores. Em plântulas de melão-de-são-caetano (*Momordica charantia* L.), Bezerra et al. (2002) obtiveram maior massa fresca da raiz primária quando as sementes foram semeadas no substrato areia, enquanto que a parte aérea foi no substrato Plugmix®.

Quanto aos dados do comprimento total de plântulas, constatou-se que houve diferenças estatísticas entre os substratos, onde os melhores resultados foram obtidos quando as sementes foram semeadas na

areia lavada e 50% Pó de coco + 50% Terra preta. No entanto não diferiram estatisticamente dos substratos puros terra preta, palha de arroz carbonizada, pó de coco, serragem de madeira, húmus de minhoca e bioflora (Tabela 1), enquanto que para o substrato 50% de húmus de minhoca + 50% de terra preta foram constatados baixo desempenho das plântulas de puçá.

6. CONCLUSÕES

Sementes de puçá semeadas nos substratos areia lavada e 50% pó de coco + 50% terra preta proporcionaram plântulas de maior viabilidade e vigor.

REFERÊNCIAS

AGOSTINI-COSTA, T.; VIEIRA, R.F. **Frutas nativas do cerrado**: qualidade nutricional e sabor peculiar, 2000. Capturado em: 10 jul. 2014. Online. Disponível na internet em: http://ambientes.ambientebrasil.com.br/biotecnologia/artigos_de_biotecnologia/frutas_nativas_do_cerrado%3A_qualidade_nutricional_e_sabor_peculiar.html

ALMEIDA, S.P. **Cerrado**: aproveitamento alimentar. Planaltina: Embrapa-CPAC, 1998a. 188p.

ANDREO, M. A. et al. **Avaliação da atividade antiulcerogênica do extrato metanólico das folhas de Mouriri pusa Gard e Investigação química das folhas de Mouriri pusa Gard**: Atividade antioxidante. VI Jornada Paulista de Plantas Medicinais, 2003.

BRASIL. Ministério da Agricultura e Reforma Agrária. **Regras para Análise de Sementes**. Brasília: CLAV/DNDV/MA, 1992. 365 p.

BEZERRA, A.M.G.; MOMENTÉ, V.G.; ARAÚJO, E.C.; MEDEIROS FILHO, S. Germinação e desenvolvimento de plântulas de melão-de-são-caetano em diferentes ambientes e substratos. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, v.33, n.1, p. 29-32, 2002.

BORGES, A.L.; LIMA, A. de A.; CALDAS, R.C. **Adubação orgânica e química na formação de mudas de maracujazeiros**. Revista Brasileira de Fruticultura, Cruz das Almas, v.17, n.2, p.17-22, ago.1995.

BORGES, P.R.S. **Caracterização de puçá-preto (Mouriri pusa Gardner) ao longo do seu desenvolvimento**. 2011. 76 p. Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2011.

FONSECA, C. E. L.; MUNIZ, I A. F. **Informações sobre a cultura de espécies frutíferas nativas da região dos cerrados**. Informe Agropecuário, v. 16, n. 173, p. 2-16, Mar./Abr. 1992.

LEDO, A.S.; MEDEIROS FILHO, S.; LEDO, F.J.S.; ARAÚJO, E.C. Efeito do tamanho da semente, do substrato e pré-tratamento na germinação de sementes de pupunha. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, v.33, n.1, p. 29-32, 2002.



NAKAGAWA, J. **Testes de vigor baseados na avaliação de plântulas.** In: VIEIRA, R.D.; CARVALHO, N.M. Testes de vigor de sementes. Jaboticabal: FUNEP, 1994. p. 49-85.

RIBEIRO, J.F.; WALTER, B.M.T. 1998. **Fitofisionomias do bioma Cerrado.** In: SANO, S.M.; ALMEIDA, S. P. (Eds.). Cerrado ambiente e flora. Planaltina: Embrapa, 1998. P. 289- 556.

SILVA, D.B. et al. **Frutas do cerrado.** Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2001. 179p.