

CRESCIMENTO DE PALMEIRA REAL AUSTRALIANA EM SUBSTRATOS FORMULADOS A PARTIR DE COMPOSTO DE PODA DE ÁRVORE

(GROWTH OF AUSTRALIAN ROYAL PALM TREE IN SUBSTRATES FORMULATED FROM COMPOUND TREE PRUNING)

Cristiano Mantovani Belini¹, Ivan Stefânio Bonafim¹, Renato Fernandes Galdiano
Júnior.^{1,2}

cristianobelini@yahoo.com.br

¹*Curso de Ciências Biológicas, Faculdades Integradas Fafibe de Bebedouro;*

²*CEPeD, Faculdades Integradas Fafibe*

RESUMO - A palmeira real australiana (*Archontophoenix alexandrae*) é utilizada na produção de palmito e como planta ornamental. O composto de poda de árvore (CPA) é um passivo ambiental com potencial para utilização como substrato. O objetivo deste trabalho foi avaliar o crescimento desta palmácea em substratos formulados a partir de CPA. O experimento foi realizado na Casa de Vegetação das Faculdades Integradas Fafibe. Plântulas de *Archontophoenix alexandrae* com germinadas após 40 dias em vermiculita, foram replantadas em cinco tratamentos: S1 – CPA (100%); S2 – CPA + areia + esterco (2:1:1, v/v); S3 - CPA + areia + esterco (1:1:1, v/v); S4 – Terra de barranco + areia + esterco (1:1:1, v/v); S5 – Bioplant (100%). As plantas foram dispostas em um delineamento inteiramente casualizado com 30 repetições em vasos plásticos de volume de 1L. Após 180 dias do replantio, foram avaliados o diâmetro do caule (DC), número de folhas (NF), largura da maior folha (LMF), comprimento da maior folha (CMF), massa seca da parte radicular (MSPR) e massa seca da parte aérea (MSPA). Os valores foram submetidos à análise de variância (Anava) e as médias separadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade pelo Programa estatístico Sisvar.

Com base nos resultados, concluiu-se que o tratamento S3 foi mais eficiente para o crescimento de *Archontophoenix alexandrae*.

Palavras-Chave: composto orgânico, crescimento em casa de vegetação, palmeira ornamental.

ABSTRACT – The species Australian royal palm three (*Archontophoenix alexandrae*) is used in the heart of palm production and like an ornamental plant. Composite tree pruning (CTP) is an environmental liability with potential for use as substrate. The aim of this study was to evaluate the growth of palm trees on substrates made from CTP. The experiment was conducted in the greenhouse of Faculdades Integradas Fafibe. Seedlings germinated of *Archontophoenix alexandrae* after 40 days in vermiculite, were replanted in five treatments: T1 - CTP (100%), T2 - CTP + sand + manure (2:1:1, v/v), T3 - CTP + sand + manure (1:1:1, v/v), T4 - Land Wadi + sand + manure (1:1:1, v/v), T5 - Bioplant (100%). The plants were arranged in a completely randomized design with 30 repetitions in plastic pots volume of 1L. After 180 days of the replanting, were evaluated the stem diameter (SD), number of leaves (NL), width of largest leaf (WLL), length of leaf (LF), roots dry weight (RDW) and shoot dry mass (SDM). The values were subjected to analysis of variance (ANOVA) and means separated by Tukey test at 5% probability by the statistical program Sisvar. Based on the results, we concluded that the S3 treatment was more efficient for growth of *Archontophoenix alexandrae*.

KEY WORDS: Organic compound, growing in a greenhouse, ornamental palm tree.

1 INTRODUÇÃO

As palmeiras são consideradas dentre as plantas mais antigas do globo, sendo que seus registros datam 120 milhões de anos (LORENZI, 2010). Elas são os componentes mais característicos das florestas tropicais que possuem importantes recursos que garantem o desenvolvimento sustentável do sistema agrícola e hortícola. Esses recursos devem-se a sua variabilidade de formas, estruturas de comunidades das palmeiras e os diversos produtos que elas oferecem (PIVETTA, 2008).

A palmeira *Archontophoenix alexandrae* é uma espécie originária da Austrália, daí o nome popular real australiana, também conhecida como seafórtia (MAEDA et al., 1987; LORENZI et al., 2005; apud CHARLO et al., 2006). É uma planta que tolera pH

baixo, e pode se adaptar em vários solos, desde arenosos até aqueles com alta concentração de argila (RAMOS & HECK, 2001; apud VALLILO et al., 2004).

O cultivo desta espécie tem sido muito explorado para extração do palmito, principalmente na região sudeste. Apesar de ser mais precoce que algumas espécies tradicionais tais como *Euterpe edulis* e *Euterpe oleracea*, apresentam palmito com qualidade superior em relação a elas (BOVI, 1998), justamente pelo fato de produzir mais parte comestível, além de apresentar ótimo paladar (SANTOS, 2004).

A palmeira *Archontophoenix alexandrae*, assim como todos os exemplares da família arecaceae, vem crescendo cada vez mais no mercado comercial, justamente pelo fato delas apresentarem grande importância ornamental, sendo utilizadas ao redor do mundo em praças, jardins, campos abertos, ruas e parques. É uma palmeira comum em margens de rios que desempenha uma importante função que previne a erosão dessas margens, isto é conferido por seu sistema radicular que é muito denso (CHARLO et al., 2006).

Ao meio que serve de suporte para a planta, onde suas raízes vão se desenvolver, que substitui o solo *in situ* é considerado um substrato (KÄMPF, 2000; apud FERMINO et al., 2010). No setor urbano várias podas de árvores são realizadas todos os dias e, em geral, o material fino e folhas são descartados e o produto maior é utilizado como lenha. Talvez isto ocorra por falta de conhecimentos sobre as opções de uso desses materiais que vem sendo descartados indevidamente. O composto de poda de árvore é um passivo ambiental e pode ser utilizado como substrato (MURAISHI, 2008).

A incorporação do potencial econômico das palmeiras regionais à lista de produtos comerciais requer a ampliação de estudos básicos e aplicados, onde estes nos permitem um melhor conhecimento sobre a diversidade, ocupação no ecossistema, evolução, adaptação e desenvolvimento de métodos adequados para o manejo e utilização de seu potencial (MIRANDA, et al., 2001; apud CHARLO et al., 2006).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar as influências das diluições de Composto de Poda de Árvore comparado a substrato comercial e formulações de compostos recomendados para o crescimento da palmeira real australiana.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Casa de Vegetação das Faculdades Integradas Fafibe – Bebedouro/SP, cuja estrutura é constituída por uma cobertura com tela de

nylon para retenção de 50% da luminosidade e irrigação diária por meio de aspersores. Os frutos maduros foram coletados de matrizes no Horto Florestal de Bebedouro/SP, Instituto de Florestas do Estado de São Paulo e despoldados com auxílio de peneiras, posteriormente secos em condições laboratoriais durante 24 horas.

Inicialmente os diásporos (endocarpo + semente) foram semeados em bandejas coletivas contendo vermiculita de granulometria grossa. Após 45 dias, quando as plântulas apresentavam crescimento da primeira bainha e raiz principal, as mesmas foram padronizadas e replantadas entre os tratamentos discriminados na tabela 1.

Tabela 1. Substratos e suas respectivas composições utilizados para o crescimento de palmeira real australiana (*Archontophoenix alexandrae*) em casa de vegetação.

| Substratos | Composição |
|------------|--|
| S1 | 100% composto de poda de árvore - CPA |
| S2 | CPA + areia + esterco (2:1:1, v/v) |
| S3 | CPA + areia + esterco (1:1:1, v/v) |
| S4 | Terra de barranco + areia + esterco (1:1:1, v/v) |
| S5 | 100% substrato comercial Bioplant [®] |

As plantas foram dispostas em um delineamento inteiramente casualizado, sendo que cada tratamento obteve 30 repetições replantadas em vasos plásticos de volume de 1L.

Após 180 dias da semeadura, foram avaliados o diâmetro do caule (DC), número de folhas (NF), largura da maior folha (LMF), comprimento da maior folha (CMF), massa seca da parte radicular (MSPR) e massa seca da parte aérea (MSPA).

As medidas de crescimento foram obtidas a partir do estiramento das plantas em bancadas e mensurado com auxílio de régua e paquímetro. A massa seca foi obtida em balança analítica (modelo AG200, Gehaka[®]) após secagem das plantas em estufa a 60°C durante 72 horas até aquisição de peso constante. Os valores foram submetidos à análise de variância (Anava) e as médias separadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade pelo Programa Estatístico Sisvar 5.1 (FERREIRA, 2008).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Plantas de palmeira real australiana apresentaram respostas diferentes entre as composições dos substratos avaliados. Para os parâmetros diâmetro do caule, e largura da maior folha e massa seca do sistema radicular não houve diferenças estatisticamente significativas (Tabela 2), enquanto foi verificado para as demais variáveis biométricas. O diâmetro do caule também não foi diferente entre plantas da palmeira Açáí (*Eutherpe edulis*) sob substratos a partir de compostos orgânicos e agentes de preenchimento (RISSI, 2010). Uma possível hipótese é referente ao tempo de crescimento antes da avaliação (180-210 dias), a qual impossibilita a alteração significativa destas variáveis para plantas de palmeiras. Verifica-se, ainda, que não houve diferença significativa para a massa de matéria seca radicular, o que confere certa homogeneidade dos substratos para o crescimento e desenvolvimento radicular.

Assim como os dados observados para CHARLO et al. (2006), o comprimento de maior folha e número de folhas responderam de maneira diferente entre os tratamentos, com maior eficiência para o crescimento em substrato S3, o qual foi diluído com iguais quantidades de terra de barranco e areia.

Tabela 2 – Medidas de crescimento para diâmetro do caule em cm (DC), número de folhas (NF), largura da maior folha em cm (LMF), comprimento da maior folha em cm (CMF), altura da parte aérea em cm (APA), massa seca da parte radicular em g (MSPR) e massa seca da parte aérea em g (MSPA) da palmeira real australiana (*Archontophoenix alexandrae*) em diferentes substratos cultivados durante 180 dias em condições de casa de vegetação. Faculdades Integradas Fafibe, 2010.

| S ^a | DC | NF | LMF | CMF | APA | MSPR | MSPA |
|----------------|------------|---------|--------------|----------|----------|-------------|----------|
| | ----cm---- | | -----cm----- | | | -----g----- | |
| S1 | 3,06 a* | 1,99 ab | 7,86 a | 12,27 ab | 13,98 ab | 17,97 a | 27,61 ab |
| S2 | 3,2 a | 2,02 ab | 8,31 a | 12,61 ab | 14,43 ab | 21,02 a | 26,19 ab |
| S3 | 3,6 a | 2,18 a | 9,11 a | 13,67 a | 15,91 a | 23,4 a | 33,11 a |
| S4 | 2,7 a | 1,87 b | 7,37 a | 11,29 b | 13,01 b | 17,36 a | 23,13 b |
| S5 | 2,96 a | 2,02 ab | 7,49 a | 12,01 ab | 13,91 ab | 21,42 a | 27,06 ab |
| CV (%) | 26,42 | 9,17 | 17,11 | 14,66 | 15 | 23,34 | 21,61 |

^a S1 100% composto de poda de árvore – CPA, S2 CPA + areia + esterco (2:1:1, v/v); S3 CPA + areia + esterco (1:1:1, v/v), S4 Terra de barranco + areia + esterco (1:1:1, v/v), S5 100% substrato comercial Bioplant[®].

*Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si, pelo teste de Tukey a nível de 5% de probabilidade.

A altura da parte aérea e massa seca da parte aérea diferiram estatisticamente entre os substratos S3 e S4. Discordando com os dados de CHARLO et al. (2006), para tais medidas biométricas, plantas de palmeira real australiana apresentaram-se mais favorecidas para o crescimento em composto de poda de árvore que em terra de barranco, o que sugere uma possível utilização deste composto ao contrário da terra de barranco, cuja extração não é renovável (SABONARO; GALBIATTI, 2007).

Trabalhos futuros elucidarão a caracterização de tal composto e da terra de barranco para a adoção mais efetiva e segura considerando os constituintes de cada material bem como seu potencial para outras espécies hortícolas.

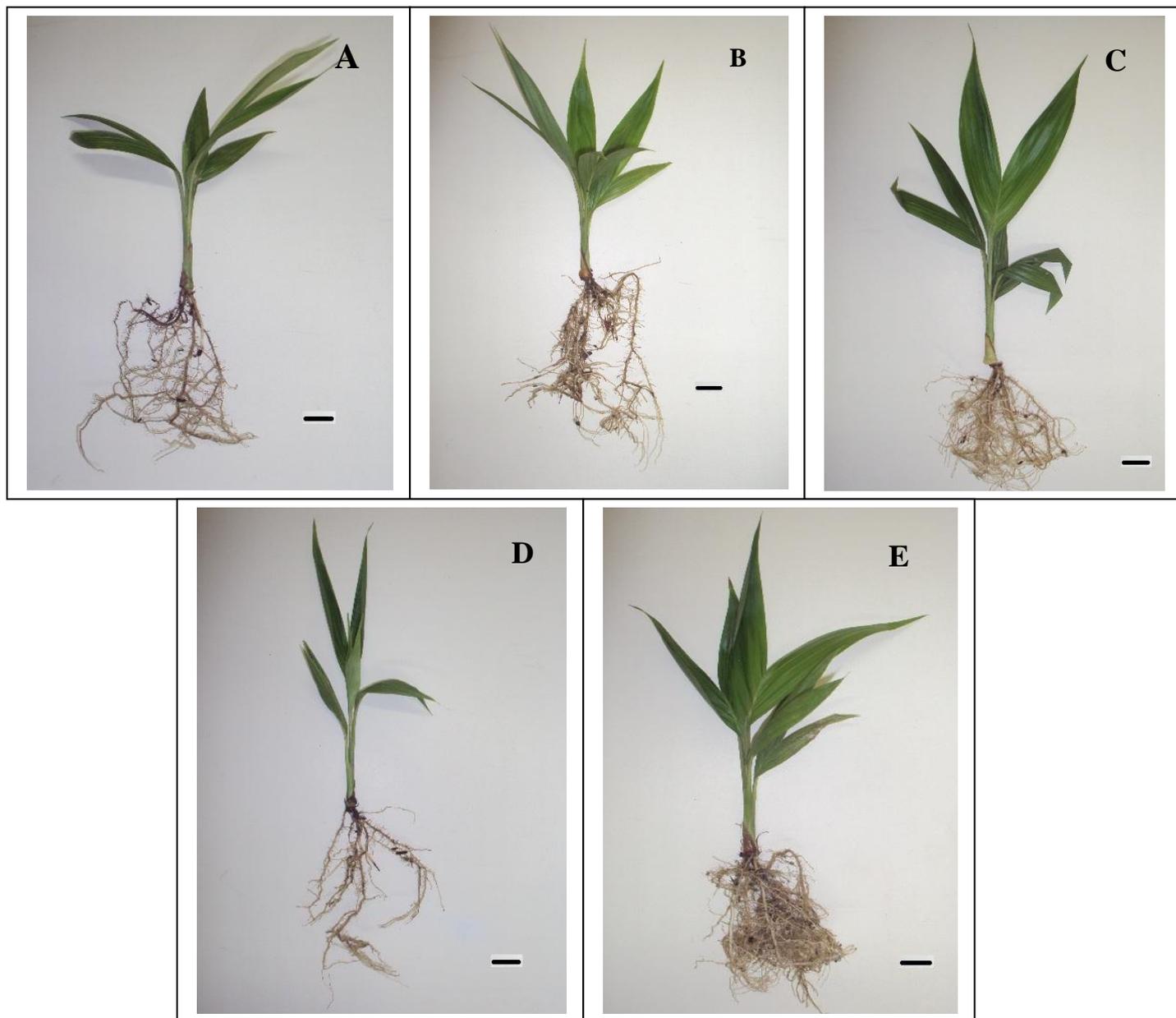


Figura 1. Aspecto geral das plantas de Palmeira Real Australiana (*Archontophoenix alexandrae*) após cultivo durante 180 dias em diferentes substratos. A - S1 100% composto de poda de árvore – CPA, S2 - CPA + areia + esterco (2:1:1, v/v); S3 - CPA + areia + esterco (1:1:1, v/v), S4 - Terra de barranco + areia + esterco (1:1:1, v/v), S5 - 100% substrato comercial Bioplant[®]. Barra corresponde a 1 cm.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos, conclui-se que o tratamento substrato S3 obteve maior eficiência para o crescimento entre os parâmetros biométricos investigados, podendo ser utilizado para o crescimento da palmeira *Archontophoenix alexandrae*.

5 Agradecimentos

Ao CEPeD (Centro de estudos e Pesquisas para o Desenvolvimento Regional das Faculdades Integradas FAFIBE) pelo suporte financeiro.

6 REFERÊNCIAS

CHARLO, H. C. O.; MÔRO, F. V.; SILVA, V. L.; SILVA, B. M. S.; BIANCO, S.; MÔRO, J. R. Aspectos morfológicos, germinação e desenvolvimento inicial de plântulas de *Archontophoenix alexandrae* (F. Mueller) H. Wendl. e Drude (Arecaceae) em diferentes substratos. **Revista Árvore**, Viçosa, v. 30, n. 6, p. 933-940, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rarv/v30n6/a08v30n6.pdf>> acesso em: 05 mar 2011.

SANTOS, A. F. (Ed.). **Anais do I encontro paranaense sobre palmitos cultivados: o agronegócio pupunha e palmeira real**. Documentos 105, EMBRAPA. Colombo, 2004.

FERMINO, M. H.; GONÇALVES, R. S.; BATTISTIN, A.; SILVEIRA, J. R. P.; BUSNELLO, A. C.; TREVISAM, M. Aproveitamento dos resíduos da produção de conserva de palmito como substrato para plantas. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 28, p. 282-286, 2010.

Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/hb/v28n3/v28n3a07.pdf>> acesso em: 05 mar 2011.

FERREIRA, D. F. Sisvar: um programa para análises e ensino de estatística. **Revista Científica Symposium**, Lavras, v. 6, n. 2, p. 36-41, 2008.

Disponível em: < http://www.fadminas.org.br/symposium/12_edicoes/artigo_5.pdf> acesso em: 05 mar 2011.

MODOLO, V. A.; BOVI, M. L. A.; AZEVEDO FILHO, J. A.; SPIERING, S. H.
Produção de palmito em função do estágio de desenvolvimento da palmeira real australiana cultivada em Monte Alegre do Sul-SP.

Disponível em:

<http://www.abhorticultura.com.br/biblioteca/arquivos/Download/Biblioteca/46_0268.pdf> acesso em: 05 mar 2011.

MURAIISHI, R. I. **Compostos orgânicos como substratos na formação de mudas de Ipê amarelo [*Tabebuia chrysotricha* (Mart. ex DC.) Standl.] irrigado com água residuária.** 39f. Dissertação (Mestrado em Ciência do Solo). Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária – UNESP, Jaboticabal-SP, Brasil, 2008.

Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/eagri/v30n6/a09v30n6.pdf> > acesso em: 05 mar 2011.

PIVETTA, K. F. L.; SARZI, I.; ESTELLITA, M.; BECKMANN-CAVALCANTE, M. Z. Tamanho do diásporo, substrato e temperatura na germinação de sementes de *Archontophoenix cunninghamii* (Arecaceae). **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Campina Grande, v. 8, n. 1, p. 126-134, 2008.

Disponível em: < <http://eduep.uepb.edu.br/rbct/sumarios/pdf/pivetta.pdf> > acesso em: 05 mar 2011.

RISSI, R.N. **Escarificação de sementes e seleção de substratos para o crescimento e desenvolvimento inicial de espécies arbóreas nativas.** 47f. 2010. Monografia (Trabalho de conclusão de curso de Bacharelado em Ciências Biológicas). Faculdades Integradas FAFIBE, Bebedouro-SP, 2010.

SABONARO, D.Z.; GALBIATTI, J.A. Efeito de níveis de irrigação em substratos para a produção de mudas de ipê-roxo. **Scientia Forestalis** n.74, p.95-102, 2007.

VALLILO, M. I.; CRESTANA, C. S. M.; AUED-PIMENTEL, S.; TAVARES, M.; KUMAGAI, E. E.; GARBELOTTI, M. L. Composição química das sementes de *Archontophoenix alexandrae* H. Wendl. & Drude (Arecaceae). **Revista Árvore**, Viçosa, v. 28, n. 5, p. 676-679, 2004.

Disponível em: < <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/488/48828506.pdf> > acesso em: 05 mar 2011.