



## SUBSTRATO PARA CRESCIMENTO DE MUDAS DE TUCUMANZEIRO-DO-PARÁ

**Resumo:** O trabalho foi desenvolvido como objetivo de verificar a influência do tipo de substrato sobre o crescimento de mudas de tucumanzeiro-do-pará. Como substrato foram usadas as seguintes misturas: a) solo, b) solo + 1 grama de NPK na formulação (10.28.20), c) solo + 10% de cama de aviário, d) solo + 20% de cama de aviário, e) solo + 30% de cama de aviário, f) solo + 40% de cama de aviário. Para a análise de variância foi adotado o delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições em esquema fatorial de dois fatores, sendo seis tipos de substrato e quatro períodos de avaliação. Foram feitas as seguintes avaliações, diâmetro do coleto e altura da muda aos 0, 60, 120 e 180 dias após a instalação do experimento. Não houve interação significativa entre os fatores tipo de substrato e período de avaliação. Pelos resultados obtidos, observa-se crescimento lento das mudas em todos os tipos de substrato usados. Apenas para o período de avaliação feito aos 180 dias foi encontrado diferença significativa em relação aos demais períodos. Nas condições em que foi realizado o experimento pode-se concluir que, durante o período avaliado, o tipo de substrato usado não tem efeito sobre o crescimento de mudas de *Astrocaryum vulgare*.

**Palavras-chave:** *Astrocaryum vulgare*, cama de aviário, solo.

### Introdução

O tucumã (*Astrocaryum vulgare* Mart. - Arecaceae) também conhecido como tucumã-do-pará, é palmeira de crescimento em touceiras com quatro estipes em média com bastante espinho nos estipes. Os frutos são comestíveis *in natura* ou na forma de suco, usado na fabricação de licor ou sorvete, ricos em vitaminas, possui elevado potencial de provitamina A. A polpa do fruto produz 37,5% de óleo amarelo e a amêndoa de 30-50% de óleo branco, ambos comestíveis, possui potencial para a geração de combustível alternativo à base de biodiesel (CAVALCANTE, 2010; LIMA et al., 2008). Contudo, seu cultivo na região amazônica ainda é inexpressivo. Dentre os fatores que contribuem para esse fato estão, provavelmente, a dificuldade na germinação, além do lento crescimento das mudas. Estudos recentes com superação da dormência em sementes revelam



resultados promissores para subsidiar a propagação da espécie *Astrocarym aculeatum* (FERREIRA; GENTIL, 2006).

Contudo, o principal entrave para a implantação da cultura do tucumazeiro em cultivos convencionais ou em sistemas agroflorestais, ainda é a formação de mudas uniformes e de qualidade. Nesse contexto, o tipo de substrato e níveis de esterco usados para a formação da muda se destacam pelo fornecimento de nutrientes para a planta. Diante da expectativa do potencial cultivo de tucumazeiro em escala comercial para produção de frutos e óleo, diversos experimentos sobre germinação de sementes têm sido conduzidos (GENTIL; FERREIRA, 2005). Para a formação de mudas de pupunheira Bovi (1998), testou diversos níveis de esterco de gado. Entretanto, para o crescimento de mudas de tucumazeiro-do-pará, ainda são escassas as informações sobre recomendação para tipo de substrato.

Este trabalho teve como objetivo avaliar tipo de substrato que viabilize o crescimento de mudas de *A. vulgare*.

### **Material e Métodos**

Para a instalação do experimento foram utilizadas mudas com altura média de 20 a 25 cm propagadas por sementes, originadas da mistura de caroços de diversas matrizes estabelecidas na forma de progênies no Banco Ativo de Germoplasma Tucumã da Embrapa Amazônia Oriental, em Belém, PA, com as seguintes coordenadas geográficas 1°27'21" S e 48°30'16" W, com altura de 10,8 metros acima do nível do mar. Para instalação do experimento foram utilizados como recipiente vaso flexível de polietileno com capacidade para dez litros. Como fonte de matéria orgânica foi adicionado ao solo cama de aviário (CA). Como substrato foram usadas as seguintes misturas: a) solo, b) solo + 1 grama de NPK na formulação (10.28.20), c) solo + 10% de cama de aviário, d) solo + 20% de cama de aviário, e) solo + 30% de cama de aviário, f) solo + 40% de cama de aviário. As mudas permaneceram em viveiro com 50% de interceptação luminosa durante o período de avaliação. Por ocasião da instalação do experimento e a cada 60 dias foram feitas as seguintes aferições: diâmetro do coleto (mm) e altura da muda (cm). Para a análise de variância foi adotado o delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial de dois fatores, sendo, seis tipos de substrato e quatro períodos de avaliação (0, 60, 120 e 180 dias) com quatro repetições de dez mudas por parcela. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey 5% de probabilidade.



## Resultados e Discussões

Na Tabela 1 está apresentado o resultado com as médias para a altura das mudas. Observa-se que houve diferença significativa apenas para o período de avaliação. Observa-se que durante o período avaliado o tipo de substrato não teve efeito sobre o crescimento das mudas de tucumanzeiro-do-pará.

Tabela 1. Altura (cm) de mudas de *A. vulgare*, avaliadas até 180 dias em diferentes tipos de substratos.

Tipo de substrato	Período da avaliação (dia)			
	0	60	120	180
Solo	24,35 Aab	24,38 Ab	24,60 Aab	24,91 Aa
Solo + NPK (10.28.20)	24,33 Aab	23,40 Ab	24,50 Aab	24,87 Aa
Solo + 10% CA	20,26 Aab	20,55 Ab	22,69 Aab	23,10 Aa
Solo + 20% CA	20,65 Aab	21,76 Ab	23,53 Aab	23,93 Aa
Solo + 30% CA	22,78 Aab	20,52 Ab	23,53 Aab	23,93 Aa
Solo + 40% CA	20,34 Aab	20,56 Ab	21,20 Aab	23,04 Aa
C.V. (%)	12,97			

\*Letras maiúscula na coluna e minúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

Pelos resultados obtidos foi verificado crescimento lento das mudas em todos os tipos de substrato usados. Foi encontrado diferença significativa entre as médias para a altura e diâmetro do coleto das mudas, apenas para o período de avaliação feito aos 180 dias (Tabela 2).

As médias para o diâmetro do coleto foram maiores no substrato contendo solo + 30% de cama de aviário. Entretanto, não diferiu significativamente dos demais tratamentos (Figura 1). Bovi (1998) também encontrou diferença no crescimento de mudas de pupunheira quando usou substrato contendo solo + 25% de esterco de gado.

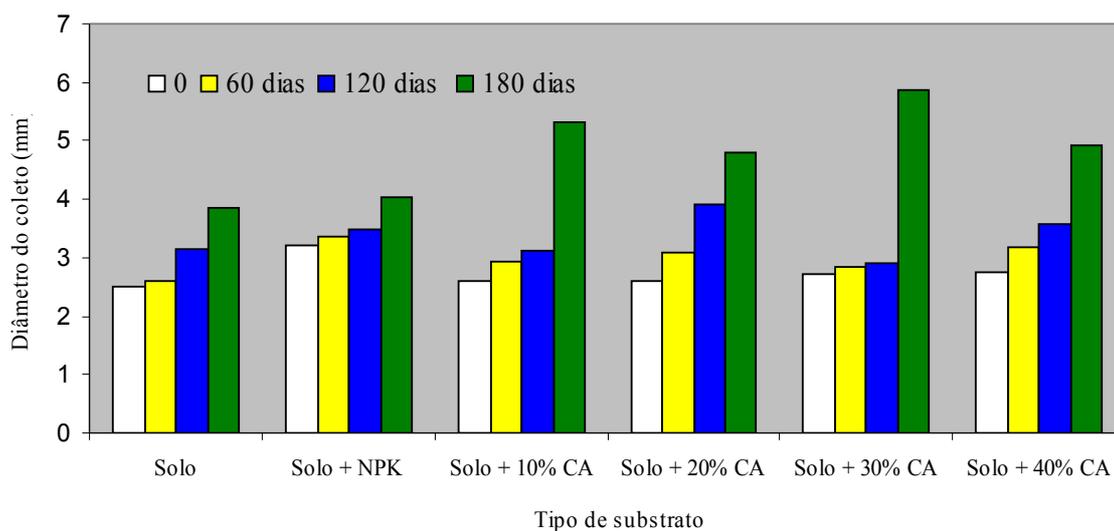




Figura 1. Diâmetro do coleto de mudas de *A. vulgare*, com diferentes tipos de substrato avaliado até 180 dias.

### Conclusão

Nas condições em que foi realizado o experimento pode-se concluir que durante o período avaliado, o tipo de substrato não tem efeito sobre o crescimento de mudas de *Astrocaryum vulgare*.

### Agradecimento

O autor agradece o apoio financeiro recebido por meio de bolsa de iniciação científica da Petrobrás/Funarbe.

### Referências Bibliográficas

- BOVI, M.L.A. **Palmito pupunha: informações básicas para cultivo**. Campinas: Instituto Agrônomo, Boletim Técnico, 173, 50p.1998.
- CAVALCANTE, P. B. **Frutas comestíveis da Amazônia**. Belém: CNPq/Museu Paraense Emílio Goeldi, 7ed. Revisada. 2010, 282 p.
- FERREIRA, S. A. N.; GENTIL, D. F. O. Extração, embebição e germinação de sementes de tucumã (*Astrocaryum aculeatum*). **Acta Amazonica**, Manaus, v. 36, n. 2, p. 141-146, 2006.
- GENTIL, D. F. O.; FERREIRA, S. A. N. Morfologia da plântula em desenvolvimento de *Astrocaryum aculeatum* Meyer. (Arecaceae). **Acta Amazonica**. Manaus, v.35, n.3, p.337-342. 2005.
- LIMA, J. R. O.; SILVA, R. B.; MOURA, E. M.; MOURA, C. V. R. Biodiesel of tucum oil, synthesized by methanolic and ethanolic routes. **Fuel**, v. 87, p. 1718-1723, 2008.