



Produção de mudas de mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) em diferentes solos⁽¹⁾

Victor Junior Lima Felix⁽²⁾; José Roque da Costa Neto⁽³⁾; Manoel Bandeira de Albuquerque⁽⁴⁾; Ewerton Gonçalves de Abrantes⁽⁵⁾; Renato Falconeres Vogado⁽⁵⁾; Carla Rafaela Pereira da Silva⁽⁶⁾

⁽¹⁾ Trabalho executado com recursos próprios.

⁽²⁾ Mestrando em Ciência do Solo; Universidade Federal da Paraíba; Areia, PB; victorfelix@gmail.com

⁽³⁾ Graduando em Agronomia; Universidade Federal da Paraíba; Areia, PB;

⁽⁴⁾ Professor Doutor; Universidade Federal da Paraíba; Areia, PB;

⁽⁵⁾ Doutorando em Ciência do Solo; Universidade Federal da Paraíba; Areia, PB.

⁽⁶⁾ Mestranda em Ciência do Solo; Universidade Federal da Paraíba; Areia, PB

RESUMO: A mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) ocorre naturalmente em solos arenosos e de baixa fertilidade, contudo são escassos trabalhos que relacionem as características dos solos com seu desenvolvimento. O objetivo do trabalho foi avaliar o desempenho de mudas de mangabeiras sob diferentes solos de ordens. O experimento foi conduzido em casa de vegetação, utilizando um delineamento experimental inteiramente casualizado, com três solos: Neossolo Regolítico, Planossolo Háplico e Latossolo Amarelo, com 10 repetições. Ao longo do experimento, foram avaliadas a altura da planta, o diâmetro do caule e número de folhas, e aos 135 dias, a produção de matéria seca da parte aérea e da raiz, e estimado a relação parte aérea/raiz. Observou-se influência do tempo de avaliação e dos solos na altura da planta, com maior influência do Neossolo; em função dos solos, observou-se que o Planossolo proporcionou maiores valores, ao contrário do Latossolo, em relação ao nível de intemperismo, observou-se maiores valores nos solos menos intemperizados (Neossolo e Planossolo). A mangabeira desenvolve-se melhor em solos como o Neossolo Regolítico; solos pouco desenvolvidos, como o Neossolo Regolítico e o Planossolo Háplico favorecem o crescimento inicial de mudas de mangabeira.

Termos de indexação: *Hancornia speciosa* Gomes, crescimento, Neossolo.

INTRODUÇÃO

A mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomes) é uma espécie frutífera da família Apocinácea considerada genuinamente brasileira, que ocorre nas regiões Centro-Oeste, Norte e Sudeste, porém, é mais abundante nos Tabuleiros Costeiros e Baixadas Litorâneas do Nordeste, onde faz parte da vegetação de Cerrado ou de Tabuleiro (Vieira Neto et al., 2002). Encontra-se vegetando de forma espontânea em áreas de solos arenosos, profundos e pobres em nutrientes (Ferreira & Marinho, 2007).

A mangabeira possui fruto muito apreciado *in natura* e também muito utilizado como matéria-prima, sendo bastante demandada pelas agroindústrias devido seu sabor e aroma característicos, usados na produção de sucos, sorvetes, doces, licores, entre outros (Silva Júnior. & Léo, 2006). Representando uma importante fonte de renda para as populações do litoral de todo o Nordeste do Brasil (Mota et al., 2008), principalmente comunidades indígenas e tradicionais, os quais tem sua exploração através do extrativismo, sendo quase inexistente cultivos comerciais.

Sabendo que o solo é um possível fator limitante para a cultura, o presente trabalho tem por objetivo avaliar o desempenho de mudas de mangabeira sob diferentes solos.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação no Departamento de Fitotecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Areia-PB, utilizando mudas produzidas por sementes.

Neste estudo, foram utilizados três solos, enquadrados como pouco intemperizados: Neossolo Regolítico (RR) e Planossolo Háplico (SX), e muito intemperizado: Latossolo Amarelo (LA), provenientes do acervo do Banco de solos Representativos do Estado da Paraíba, cuja caracterização química encontra-se na **Tabela 1**.

Foi realizado o seu semeio em bandejas contendo vermiculita expandida comercial e após a germinação das sementes e o desenvolvimento do terceiro par de folhas, as plantas foram transferidas para vasos de plástico com capacidade de 3,5 dm³ contendo os respectivos solos, utilizando um delineamento experimental inteiramente casualizado, com 10 repetições.

Quinzenalmente as mudas foram mensuradas quanto à altura da planta (ALT) (cm), diâmetro do caule (DC) (mm), número de folhas por planta (NF),



totalizando nove avaliações. Aos 135 dias, as plantas foram recolhidas dos vasos e separadas em parte aérea e raiz, seco em estufa a 65°C, até atingirem peso constante, e pesado para determinação da matéria seca da parte aérea (MSPA) e das raízes (MSR), e a partir destes, foi estimado a relação parte aérea/raiz (RPAR).

Tabela 1 - Características químicas e físicas das amostras da camada superficial (0-30 cm) de três solos representativos do Estado da Paraíba

Atributos	Solos		
	RR ¹	SX ²	LA ³
pH (H ₂ O)	7,0	7,2	5,9
C.O. (dag kg ⁻¹)	0,34	0,43	0,59
P (mg dm ⁻³)	24,07	21,58	11,42
K ⁺ (cmol _c dm ⁻³)	0,18	0,21	0,18
Ca ²⁺ (cmol _c dm ⁻³)	1,80	12,20	1,60
Mg ²⁺ (cmol _c dm ⁻³)	0,90	5,60	1,15
Na ⁺ (cmol _c dm ⁻³)	0,02	0,30	0,11
Al ³⁺ (cmol _c dm ⁻³)	0,00	0,00	0,00
(H + Al) (cmol _c dm ⁻³)	1,07	1,53	2,14
Textura	Arenosa	Média	Média
Dens. do solo (g cm ⁻³)	1,67	1,43	1,35

¹ Neossolo Regolítico; ² Planossolo Háplico; ³ Latossolo Amarelo

Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância, sendo que para as variáveis ALT, DC e NF foi considerado um esquema em fatorial, solos x tempo, e para as variáveis MSPA, MSR e RPAR, considerou-se apenas o fator solos. O efeito dos solos foi testado a partir do teste de comparação de médias de Tukey ($p > 0,05$), e análise de regressão para o fator tempo, realizando-se o desdobramento quando observado significância para a interação entre os fatores para o primeiro grupo de variáveis.

Além destes testes, foi utilizando análise de contraste, com o intuito de comparar as variáveis observadas, considerando o grau de intemperismo (mais ou menos intemperizado) dos solos. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o pacote estatístico Sisvar (Ferreira, 2011)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das variáveis revelou um efeito significativo em função do tempo de avaliação apenas para o DC, ALT e NF, enquanto para a ordem de solo para todas as variáveis, com exceção para a MSR, observando-se interação para a variável ALT. Para o segundo grupo de variáveis, observou-se apenas efeito significativo dos solos.

Foi observado aumento linear para o DC e o NF ao longo do tempo de observação, que de forma geral foi independente da ordem de solo utilizada.

Tal fato sugere que estas variáveis, nas presentes condições experimentais não são influenciadas pelo tipo de solo (**Figura 1A e 1B**).

Quanto à ALT, observou-se crescimento linear no Planossolo, enquanto quadrático no Latossolo e Neossolo, mas de menor magnitude no Latossolo, onde obteve um crescimento significativo a partir do 34º dia, obtendo-se o valor máximo observado de 9,74 cm (**Figura 1C**).

No Neossolo, a ALT obteve crescimento quase linear, com valor máximo estimado aos 135 dias de 17,28 cm, valor quase duas vezes do observado no Latossolo, o que reflete a boa adaptação da cultura a solos de tabuleiros costeiros, visto a predominância de Neossolos (Brasil, 1972), como destacado por Vieira Neto et al. (2002) (**Figura 1C**).

Apesar dos menores valores obtidos com o Latossolo Amarelo neste trabalho, Rosa et al., (2005) verificou bons resultados na produção de mudas de mangabeira usando um Latossolo Vermelho-Amarelo, quando este foi corrigido e adubado.

De forma geral, as variáveis que foram influenciadas significativamente em função das ordens de solo, obtiveram maior desempenho quando cultivado em Planossolos, e menor no Latossolo para as variáveis DC, ALT e NF, enquanto não foi estatisticamente diferente ao Neossolo para as variáveis MSPA e RPAR (**Figura 2**). Os solos de Tabuleiros Costeiros são os de ocorrência natural da mangabeira, como os Neossolos Quartzarêncos, que possuem textura arenosa e pH baixo.

A RPAR foi maior no Neossolo e no Planossolo, o que é reflexo da maior produção de MSPA, visto que não houve influência dos solos na MSR.

Segundo Malavolta et al. (1997), o P é imprescindível na produção e estabelecimento de mudas, devido suas várias funções fisiológicas na planta. Tal fato pode justificar os menores valores de crescimento que foram encontrados em LA, que dentre os solos utilizados, é aquele que apresenta menor valor de P.

Os contrastes aplicados evidenciaram diferença entre os solos mais e menos intemperizados para o DC, a ALT e o NF, observando-se que em todas as variáveis, os solos menos intemperizados proporcionaram maiores valores, com destaque para a ALT que nos solos menos intemperizados, observou-se um maior crescimento em 26% (**Figura 3**).

Os solos menos intemperizados apresentam pH próximo a neutralidade, maiores teores de P, além de menor acidez potencial (**Tabela 1**), o que, em conjunto, podem ter favorecido o desempenho das mudas nestes solos.

CONCLUSÕES

A mangabeira (*Hancornia speciosa*) desenvolveu-se melhor em Neossolo Regolítico;

Solos pouco desenvolvidos, como o Neossolo Regolítico e o Planossolo Háplico favorecem o crescimento inicial de mudas de mangabeira (*Hancornia speciosa*).

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal da Paraíba pela disponibilização da infraestrutura necessária à realização da pesquisa e a Fundação Capes pela concessão da bolsa de Mestrado ao primeiro autor do trabalho.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Agricultura. Levantamento Exploratório e de Reconhecimento dos Solos do Estado da Paraíba. Rio de Janeiro. Convênio MA/CONTA/USAID/BRASIL, 1972 (Boletins DPFS-EPE-MA, 15 - Pedologia, 8).

FERREIRA, D.F. Sisvar: a computer statistical analysis system. *Ciência & Agrotecnologia*, 35:1039–1042. 2011.

FERREIRA, E. G.; MARINHO, S.J.O. Produção de frutos da mangabeira para consumo in natura e industrialização. *Tecnologia e Ciência Agropecuária*, João Pessoa, v.1, n.1, p.9-14, 2007.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home.htm>>. Acesso em 15 Dez. 2014.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C. & OLIVEIRA, S.A. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. 2.ed. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 319p.

MOTA, D.M.; SCHMITZ, H; SILVA JÚNIOR, J.F. Atores, canais de comercialização e consumo da mangaba no nordeste brasileiro. *Rer*, Rio de Janeiro, 46:121-143, 2008.

ROSA, M.E.C.; NAVES, R.V.; OLIVEIRA JUNIOR, J.P. Produção de mudas de mangabeira (*Hancornia speciosa* Gomez) em diferentes substratos. *Pesquisa Agropecuária Tropical*, 35:65-70, 2005.

SILVA JUNIOR, J.F. & LÉDO, A.S. (Ed.). *A Cultura da Mangaba*. Aracajú: Embrapa, 2006. 253 p.

VIEIRA NETO, R.D.; CINTRA, F.L.D.; SILVA, A. L.; SILVA JÚNIOR, J. F.; COSTA, J. L. S.; SILVA, A.A.G.; CUENCA, M.A.G. Sistema de produção de mangaba para os tabuleiros costeiros e baixada litorânea. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2002. 22p. (Embrapa Tabuleiros Costeiros. Sistemas de Produção, 02).

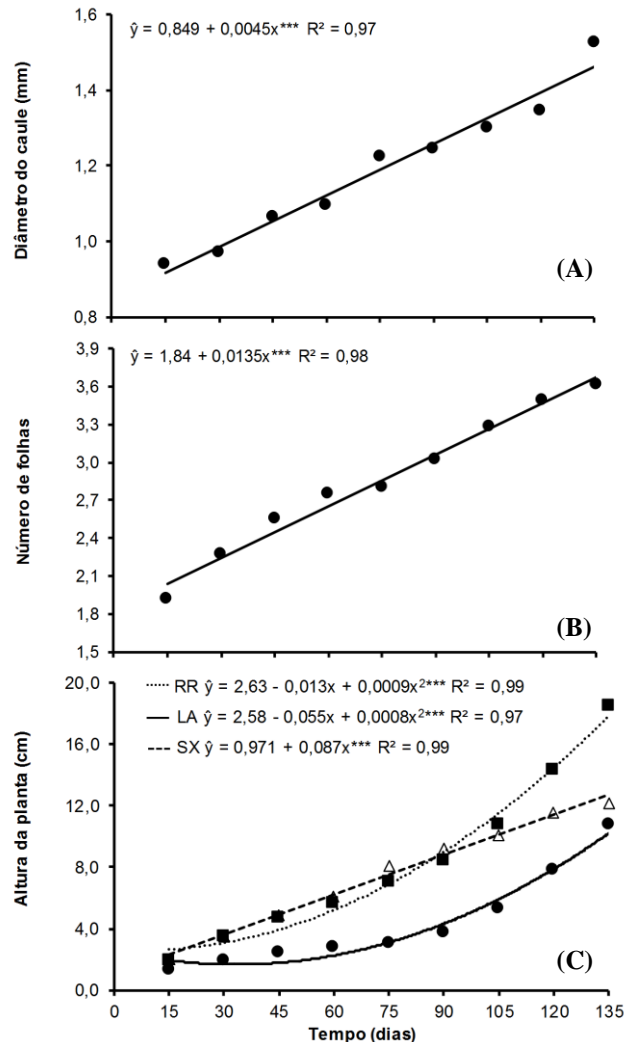


Figura 1. Diâmetro do caule (A), número de folhas (B) e altura da planta (C) de mudas de mangabeiras (*Hancornia speciosa*), em função do tempo em diferentes ordens de solos.

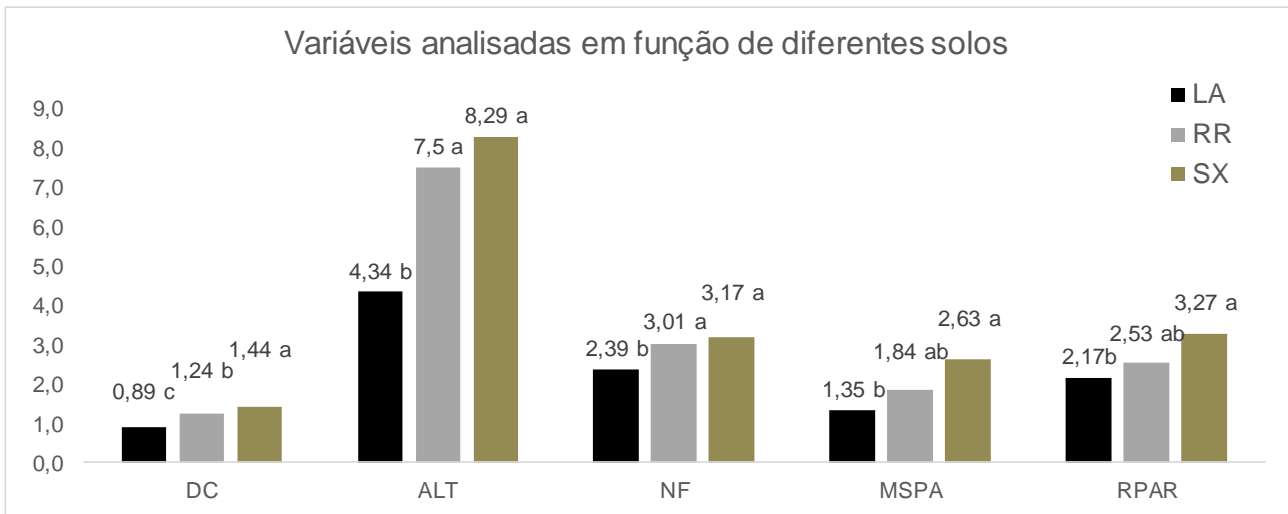


Figura 2. Diâmetro do caule (DC), altura da planta (ALT), número de folhas (NF), massa seca da parte aérea (MSPA) e relação parte aérea/raiz em função de diferentes ordens de solos aos 135 dias após plantio.

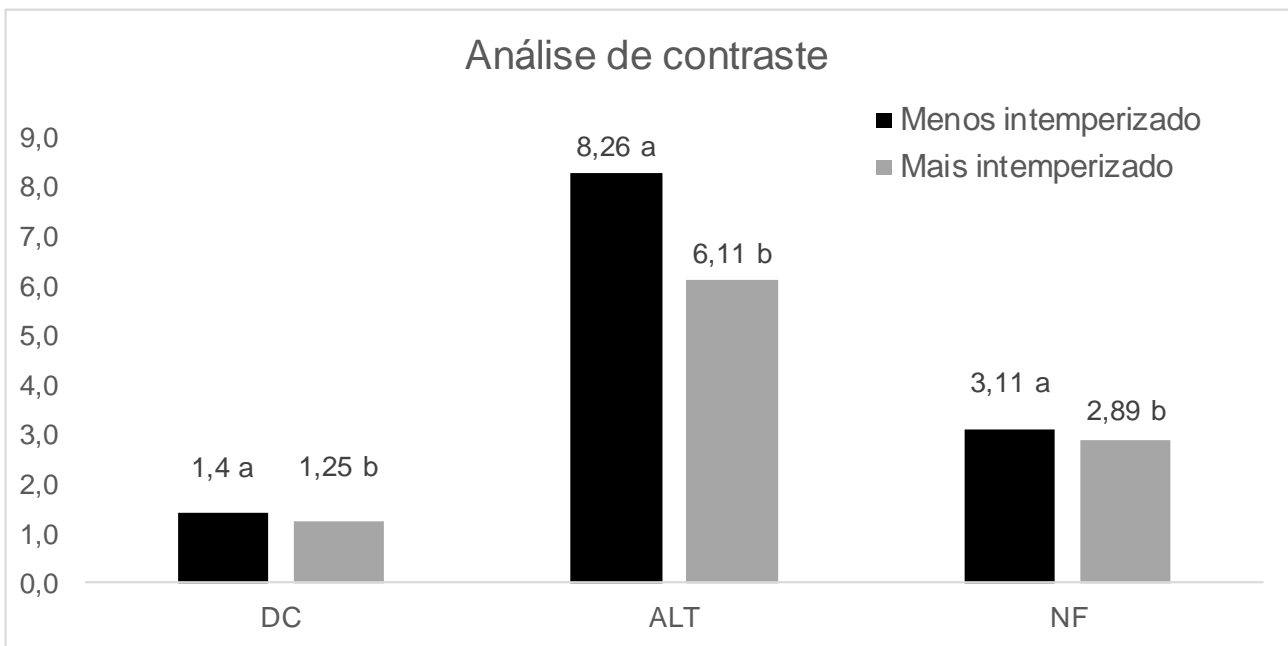


Figura 3. Diâmetro do caule (DC), altura da planta (ALT) e número de folhas (NF) em função dos contrastes entre o solo mais intemperizado (Latossolo Amarelo) e menos intemperizados (Neossolo Regolítico e Planossolo Háptico).