



CRESCIMENTO INICIAL DE PINHÃO-MANSO SOB EFEITO DE CALAGEM E ADUBAÇÃO, EM SOLOS DE MATO GROSSO DO SUL

Carlos Hissao Kurihara¹, Renato Roscoe¹, William Marra Silva¹, Shizuo Maeda²,
Caroline Libonato Gordin³, Geise Santos⁴

¹Pesquisador, Embrapa Agropecuária Oeste - Dourados, MS; ²Pesquisador, Embrapa Florestas – Colombo, PR;

³Estudante de Graduação em Agronomia, Uniderp - Dourados, MS – Bolsista do CNPq/Fundect; ⁴ Estudante de Graduação em Química, UEMS - Dourados, MS.

Palavras Chave: *Jatropha curcas* L., saturação por bases, fósforo, potássio

Introdução

O pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.) é cultivado amplamente em países como Índia e China e ocorre espontaneamente no Mato Grosso do Sul. É uma cultura perene com grande potencial como fonte de matéria prima para a produção de óleo com excelente qualidade para utilização na fabricação de biodiesel, em alternativa a culturas como girassol, mamona e nabo forrageiro, com relato de produtividades anuais em torno de 2.000 litros de óleo por hectare. Este trabalho tem como objetivo avaliar a resposta em crescimento inicial do pinhão-manso à correção da acidez do solo e à adubação com fósforo e potássio, em três solos.

Material e métodos

Foram conduzidos três ensaios na Casa de Vegetação da *Embrapa Agropecuária Oeste*, em Dourados, MS, com delineamento inteiramente ao acaso, três repetições e três solos: Latossolo Vermelho distroférico típico, muito argiloso (663 g kg⁻¹ de argila), Latossolo Vermelho distrófico típico, textura média (197 g kg⁻¹ de argila) e Neossolo Quartzarênico (47 g kg⁻¹ de argila), coletados em Dourados (DD), Ponta Porã (PP) e Amambá (AM), MS, respectivamente. No primeiro ensaio, os tratamentos consistiram da aplicação de mistura de corretivos (CaCO₃ e MgCO₃, em relação molar 4:1) em seis doses (visando a elevação da saturação por bases a 40, 50, 60, 70 e 80 %, além da testemunha sem calcário). Nos demais, os tratamentos consistiram de cinco doses de fósforo (0; 50; 200; 400 e 600 mg kg⁻¹ de P, usando-se o superfosfato triplo como fonte) ou de potássio (0; 37,5; 75; 125 e 250 mg kg⁻¹ de K, usando-se o cloreto de potássio como fonte). A adubação básica para o ensaio de correção da acidez do solo consistiu de 50, 200 e 50 mg kg⁻¹ de N, P e K (usando-se sulfato de amônio, superfosfato triplo e cloreto de potássio como fonte, respectivamente) e 0,8; 0,08; 0,30; 0,20; 0,01 e 0,90 mg kg⁻¹ de B, Cu, Fe, Mn, Mo e Zn, respectivamente, usando-se FTE BR 12 como fonte. Para os demais ensaios, excluiu-se a aplicação do nutriente em estudo e incluiu-se a aplicação de mistura de corretivos em dose necessária para elevação da saturação por bases a

70%. As amostras de solo foram incubadas com os corretivos de acidez por 30 dias, seguido da aplicação da adubação básica e dos tratamentos e da caracterização química dos solos. Aos 5, 10, 15, 22, 29, 33 e 40 dias após a emergência (DAE), avaliou-se a altura de plantas e aos 43 DAE, determinou-se a matéria seca de folhas, caule e raiz. Os dados obtidos foram submetidos à análise de regressão.

Resultados e discussão

Verificou-se maior resposta em altura de plantas para a adubação fosfatada (Figura 1), sendo que nos solos de DD, PP e AM, os incrementos foram de até 48, 31 e 11 %, respectivamente. Efeitos positivos de saturação por bases e de potássio foram verificados somente nos solos de DD (com incrementos de altura de plantas em torno de 30 e 36 %, respectivamente) e PP (aumentos de 24 e 17 %, respectivamente). No período de 35 dias entre a primeira e a última avaliação efetuada, as plantas apresentaram um crescimento expressivo, sendo observado aumento em altura de até 188, 131 e 99 % com a aplicação de P, corretivos da acidez e K, respectivamente (Figura 1). Em consonância com os dados de crescimento, o pinhão-manso apresentou maior resposta em produção de matéria seca para o P (Figura 2), observando-se incrementos lineares, à exceção do solo de AM, onde encontrou-se uma produção máxima de caule e raiz com a aplicação de 282 e 271 mg kg⁻¹ de P, respectivamente. As respostas à saturação por bases e à aplicação de K tenderam a ser mais evidentes para a produção de caule, devido ao menor incremento do número de folhas e da área foliar em relação ao aumento no porte das plantas. Exceção é feita para a aplicação de K no solo de PP, onde não se obteve ajuste de modelo matemático para o caule e se observou incrementos consideráveis em matéria seca de folhas. Trabalhos relatados por Saturnino et al. (2005) também permitiram concluir que o pinhão-manso se desenvolve razoavelmente bem em solos pobres, mas exige boa fertilidade do solo para a obtenção de alto potencial de produção de sementes. Destaca-se que, considerando-se o conjunto dos componentes da parte aérea (folhas e caule), as produções máximas de matéria seca foram obtidas com 57 e 35 % de saturação por bases nos solos de DD e PP, respectivamente; com a aplicação de 331 mg kg⁻¹ de P no solo de AM, e com as doses de 151 e 169 mg kg⁻¹ de K nos solos de DD e PP, respectivamente.

Conclusões

O pinhão-manso é altamente responsivo à adubação fosfatada, principalmente em solos mais argilosos. As respostas à calagem e ao potássio são menos pronunciadas e tendem a estar associadas ao maior incremento na produção de caule.

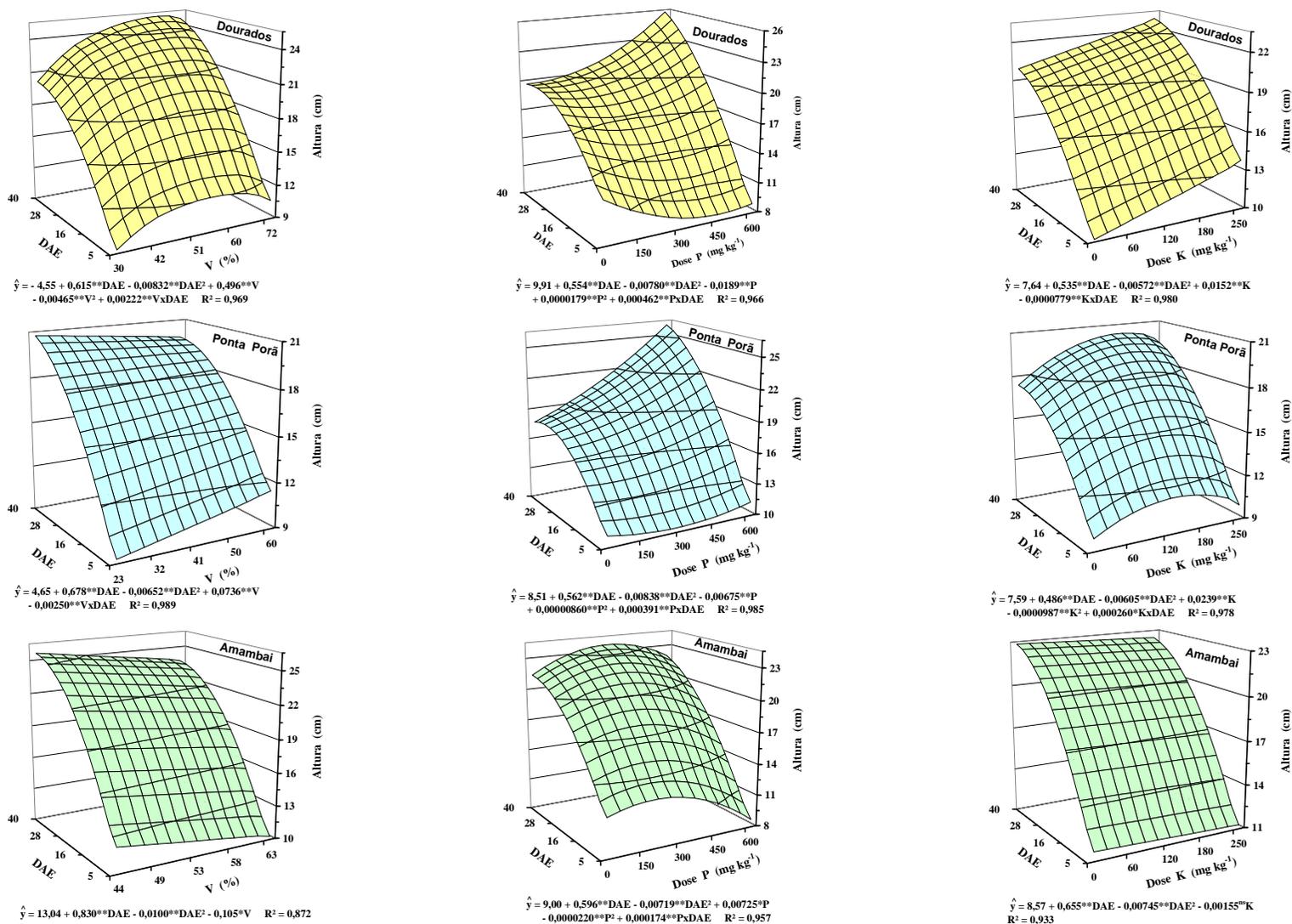


Figura 1. Altura de plantas de pinhão-mansão em função do número de dias após a emergência (DAE) e da saturação por bases (V%) ou das doses de P ou K aplicadas em Latossolo Vermelho distroférico muito argiloso, Latossolo Vermelho distrófico textura média e Neossolo Quartzarênico, coletados em Dourados, Ponta Porã e Amambai, MS, respectivamente. Os símbolos * e **, nos parâmetros da regressão, indicam significância a 5 e 1 %, respectivamente.

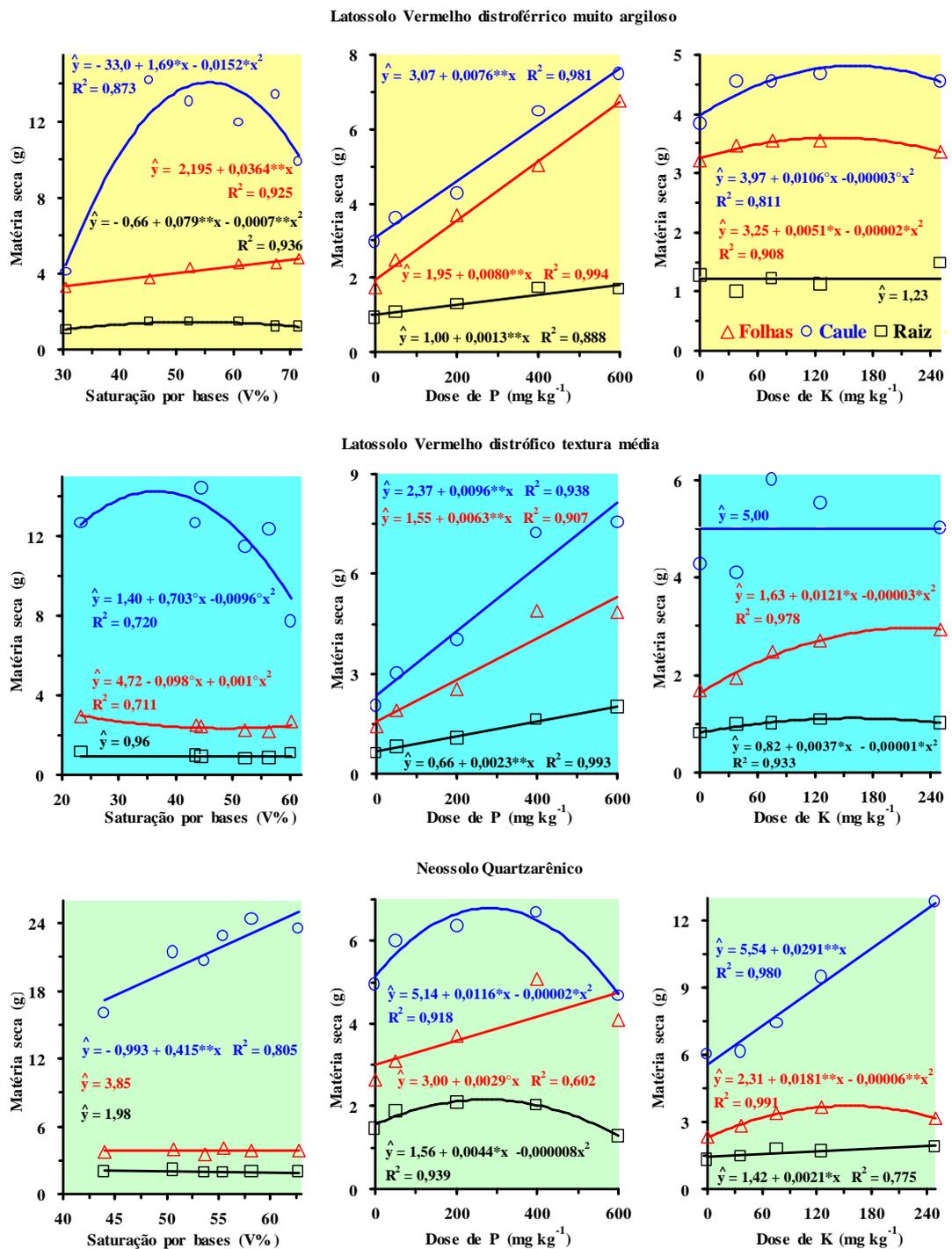


Figura 2. Matéria seca de folhas, caule e raiz de pinhão-mansão, aos 43 dias após a emergência, em função da saturação por bases (V%) ou das doses de P ou K aplicadas em Latossolo Vermelho distroférico muito argiloso, Latossolo Vermelho distrófico textura média e Neossolo Quartzarênico, coletados em Dourados, Ponta Porã e Amambai, MS, respectivamente. Os símbolos °, * e **, nos parâmetros da regressão, indicam significância a 10, 5 e 1 %, respectivamente.

Referência Bibliográfica

SATURNINO, H. M.; PACHECO, D. D.; KAKIDA, J.; TOMINAGA, N.; GONÇALVES, N. P. Cultura do pinhão-mansão (*Jatropha curcas* L.). **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 26, n. 229, p. 44-78, 2005.