

ACÚMULO DE FÓSFORO EM ESPÉCIES ARBÓREAS NATIVAS DA CAATINGA

Rita Magally Oliveira da Silva Marcelino¹ Elidayne da Nóbrega Santos¹ Josinaldo Lopes Araújo rocha²

¹Estudantes do curso de Agronomia, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba, Brasil. rm.magally@gmail.com, dayane-nobrega@outlook.com

²Docente da Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, Paraíba, Brasil. jhosinal_araujo@yahoo.com.br

Resumo: O extrativismo vegetal é uma atividade que tem contribuído para o processo de desertificação na região Nordeste do Brasil, provocando assim a degradação e o empobrecimento do solo. Devido a isso, os solos dessa região apresentam baixa fonte de fósforo (P) que é um importante determinante para o desenvolvimento de espécies vegetais. As espécies florestais jucá (*Caesalpinia ferrea*), craibeira (*Tabebuia aurea*) e cumaru (*Amburana cearensis*) nativas do bioma Caatinga, são recomendadas para programas de reflorestamentos. Dessa forma o presente trabalho objetivou avaliar o acúmulo de P em três espécies nativas dessa região cultivadas em Luvisolo Crômico degradado, em função de doses de P com adição e sem adição de matéria orgânica. O experimento foi realizado em ambiente telado do Centro de Ciências e Tecnologias Agroalimentar da Universidade Federal de Campina Grande, (CCTA/ UFCG), campus Pombal. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 5 x 3 x 2, sendo cinco doses de fósforo (0, 50, 100, 150 e 200 mg dm⁻³), três espécies arbóreas: cumaru (*A. cearensis*), craibeira (*T. aurea*) e jucá (*C. ferrea*) e duas doses de matéria orgânica (0 e 50g/kg). Foi realizado, para obter o acúmulo de P, a secagem em estufa seguida da trituração da massa seca da parte aérea e massa seca das raízes. Apesar das espécies florestais comportarem-se de forma distinta quanto ao acúmulo, à espécie craibeira foi a que apresentou maior acúmulo de P total. A matéria orgânica influenciou na obtenção de maior acúmulo em todas as partes independente da espécie estudada.

Palavras-chave: adubação fosfatada, matéria orgânica, espécies florestais, reflorestamento.

Introdução

O processo de desertificação encontra-se em maior proporção nos estados da região Semiárida do Nordeste, em especial na Paraíba (INSA, 2012). O extrativismo vegetal desordenado tem contribuído para o processo de degradação dos solos, além de apresentar potencial para programas de reflorestamento. Os solos do Bioma Caatinga aliado com o manejo inadequado desse solo torna-se também um dos principais fatores que contribuem para este processo (OLIVEIRA et al., 2017).

Os Luvisolos são solos que apresentam características de baixo teor em fósforo e em matéria orgânica. O fósforo (P), por sua vez, atua como elemento essencial, em que sua carência afeta diretamente nos processos fisiológicos das plantas (SILVA et al., 2010), enquanto que a matéria orgânica contribui para melhorias no solo em sua composição química, física e biológica (NASCIMENTO et al., 2010), influenciando também o aumento da disponibilidade de nutrientes para as plantas.

O reflorestamento com espécies nativas da região vem como uma alternativa para solucionar o problema de degradação do solo ocasionado pela atividade humana excessiva, deixando-o exposto pela ação do intemperismo.

As espécies florestais jucá (*Caesalpinia ferrea*), craibeira (*Tabebuia aurea*) e cumaru (*Amburana cearensis*) são indicadas para o reflorestamento de áreas degradadas, por serem nativas do bioma Caatinga, além de possuírem múltipla aptidão.

No entanto para que se tenha o reflorestamento é importante conhecer o comportamento nutricional das espécies vegetais, tendo em vista a carência de informações sobre a nutrição de espécies florestais.

Com isso, o presente trabalho objetivou-se avaliar o acúmulo de fósforo (P) em espécies nativas do Bioma Caatinga, cultivadas em amostras de um Luvisolo Crômico degradado, em função de doses de P com adição e sem adição de matéria orgânica.

Metodologia

O experimento foi realizado em ambiente telado do Centro de Ciências e Tecnologias Agroalimentar da Universidade Federal de Campina Grande, (CCTA/ UFCG), campus Pombal, utilizando amostras de Luvisolo Crômico de área degradada retirado da camada de 0-20 cm no município de São Domingos PB.

As mudas foram obtidas de árvores matrizes e semeadas em copos descartáveis de 200 ml preenchidos com substrato composto de solo mais esterco bovino na proporção volumétrica 1:1.

Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 5 x 3 x 2, sendo cinco doses de fósforo (0, 50, 100, 150 e 200 mg dm⁻³), três espécies arbóreas: cumaru (*A. cearensis*), craibeira (*T. aurea*) e jucá (*C. ferrea*) e duas doses de matéria orgânica (0 e 50g/kg), com 4 repetições totalizando 120 parcelas experimentais, onde cada parcela era constituída de um vaso de 5,0 dm³ com uma planta.

Aos 120 dias de cultivo, separaram-se as partes aéreas das mudas e das raízes, as quais foram secas em estufa (65°C) para a obtenção do acúmulo de P na massa seca de folhas (MSF), de caule (MSC) e massa seca de raízes (MSR), bem como a massa seca total (MST), onde foram trituradas no moinho de facas para posterior análise da leitura de fósforo.

Resultados e Discussão

As quantidades P acumuladas nas folhas apresentou efeito significativo para a espécie craibeira, apresentando um comportamento bem definido ao contrario das demais espécies estudadas (figura 1A). A matéria orgânica influenciou de forma positiva para um maior acúmulo de P nas folhas à medida que as doses de P foram sendo aplicadas (figura 1B).

Para o acúmulo de P no caule a espécie craibeira e cumaru apresentaram uma linha de tendência linear crescente em função das doses de P aplicadas (figura 1C). A matéria orgânica melhorou positivamente aumentando o acúmulo de P no caule independente da espécie florestal (figura 1D).

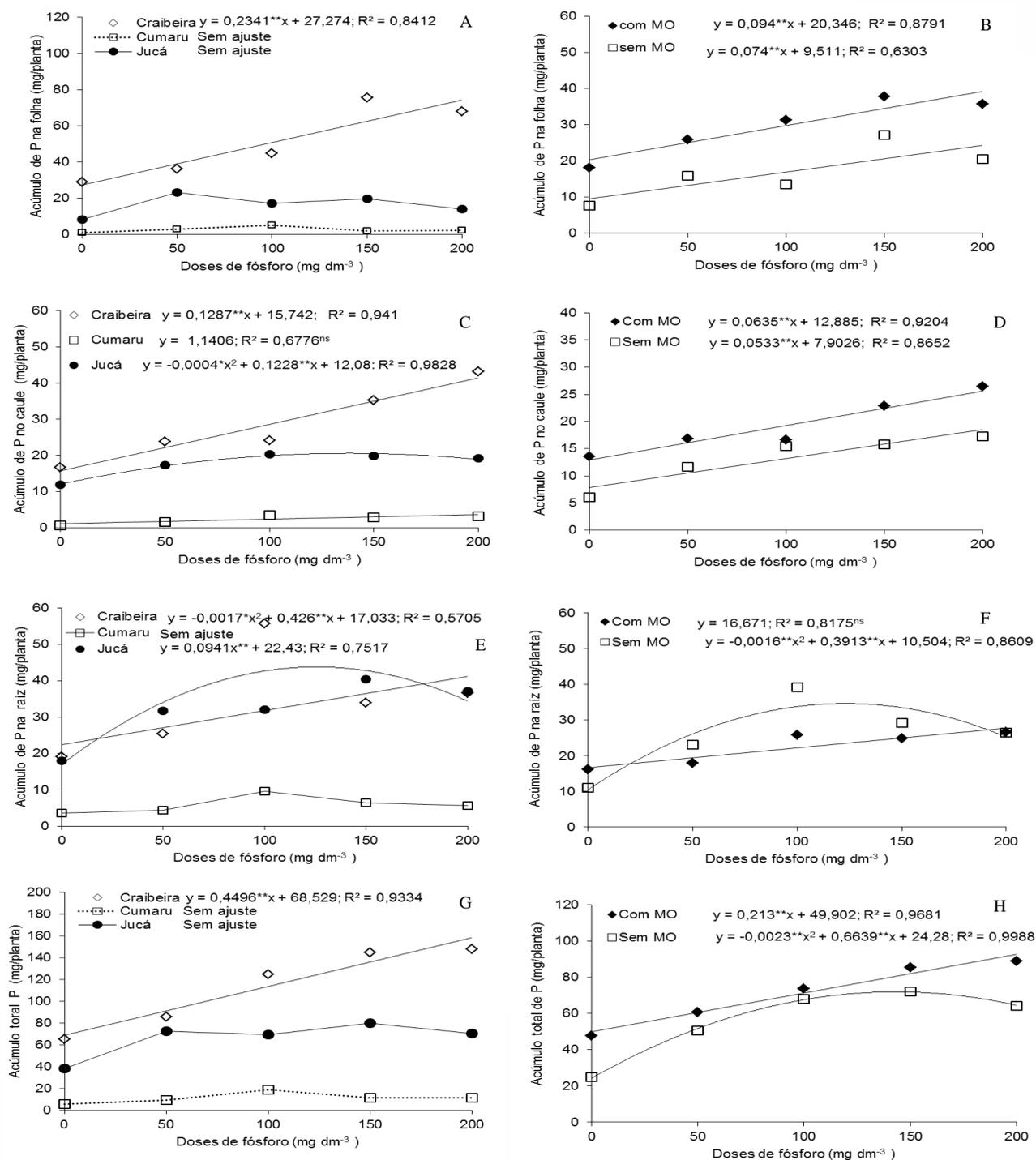
Quanto ao acúmulo de P nas raízes, a craibeira comportou-se de forma definida quando comparada com as demais, sob as diferentes doses de P (figura 1E). Com a presença de matéria orgânica, houve um acúmulo de P contínuo nas raízes quando aplicados às doses de P (figura 1F).

A craibeira apresentou melhores resultados de acúmulo total de P, mesmo assim foi possível observar uma tendência crescente de acúmulo nas demais espécies florestais estudadas (figura 1G). A matéria orgânica foi influenciadora para o aumento do acúmulo de P total na planta (figura 1H).

O comportamento acumulativo de P na constituição de espécies arbóreas varia de espécie para espécie, e isto está diretamente relacionada ao seu crescimento. De maneira geral as espécies craibeira e jucá foram positivamente influenciados pelas doses de P aplicadas, independentemente da adição de matéria orgânica ao solo.

Portanto, a matéria orgânica contribuiu para aumentar a disponibilidade de P no solo e assim favoreceu o acúmulo de P nas espécies estudadas, independentemente das doses deste nutriente (LIMA, 2015).

Figura 1. Acúmulo de P em massa seca das folhas (A), caule (C), raiz (E) e total (G) em função das doses de P e, espécies vegetais e da presença e ausência (B, D, F, H) de matéria orgânica (M.O).



Conclusões

A espécie craibeira acumulou as maiores quantidades de P em suas folhas, caule e massa seca total quando comparada com as demais espécies. No entanto, dentre as espécies estudadas, o cumaru apresentou o menor acúmulo de P em sua massa seca, não apresentando ajuste significativo em nenhuma das partes da planta.

Desse modo, conclui-se que apesar dos distintos comportamentos das espécies florestais estudadas a adição da matéria orgânica em função das diferentes doses de fósforo aplicadas no solo atuou de forma significativa para o acúmulo de P nas plantas.

Referências

- INSA- INSTITUTO NACIONAL DO SEMIÁRIDO. **Convivência com o semiárido:** diante das preocupações, as ações. Campina Grande-PB. 2012. 70 p;
- LIMA, B. V. et al. V ENCONTRO CIENTIFICO E SIMPÓSIO DE EDUCAÇÃO UNISALESIANO, 2015, Mato Grosso. **A adubação orgânica e a sua relação com a agricultura e o meio ambiente.** Mato Grosso: Unisalesiano, 2015. 12 p. Disponível em: <<http://www.unisalesiano.edu.br/simposio2015/publicado/artigo0186.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2017;
- NASCIMENTO, P. C. do et al. Teores e características da matéria orgânica de solos hidromórficos do Espírito Santo. **R. Bras. Ci. Solo**, v. 34: p. 339-348, 2010;
- OLIVEIRA, S. B. P. de et al., Uso de Sensoriamento Remoto Para Mapeamento de Áreas Suscetíveis a Desertificação na Região Semiárida do Brasil. **Ciência & Trópico**. Recife, v. 41, n. 2, p. 67-96, 2017;
- SILVA, et al. Fotossíntese, relações hídricas e crescimento de cafeeiros jovens em relação à disponibilidade de fósforo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 45, n. 9, p.965-972, out. 2010.