

Desempenho metabólico e acúmulo de N de mudas de Copaíba em resposta ao incremento da disponibilidade de nutrientes

Agrizzi, L. C.; Fernandes, R. B. A.; Moreira, V. S.; Ferraz, K. C. R.; Nesi, A. N.

Dimensões Ambientais: ODS13

Ciências Agrárias

Introdução

A recuperação e a restauração ambiental têm ganhado destaque como estratégias essenciais frente à degradação dos ecossistemas naturais. Nesse contexto, o uso de plantas leguminosas apresenta-se como alternativa promissora, principalmente nas fases iniciais do processo de recuperação, em razão da capacidade de fixação biológica de nitrogênio (N). A Copaíba (*Copaifera langsdorffii*) destaca-se como espécie de interesse para reflorestamento, por sua rusticidade e potencial de desenvolvimento em solos de baixa fertilidade.

Objetivos

O estudo teve como objetivo avaliar o desempenho fotossintético e o acúmulo de nitrogênio em mudas de Copaíba submetidas a diferentes níveis de disponibilidade de nutrientes em solução nutritiva.

Material e Métodos ou Metodologia

As mudas foram cultivadas em sistema hidropônico por 100 dias, sob quatro níveis de fertilização equivalentes a 0,35; 0,70; 1,05 e 1,40 da dose recomendada para o cultivo de eucalipto. Folhas completamente expandidas foram coletadas às 6, 12 e 18 horas para análises de pigmentos fotossintéticos, açúcares solúveis e amido.



Fonte – Fotos cedidas pela coautora de Ferraz, K. C. R. (Karin da Costa Ribeiro Ferraz).

Resultados

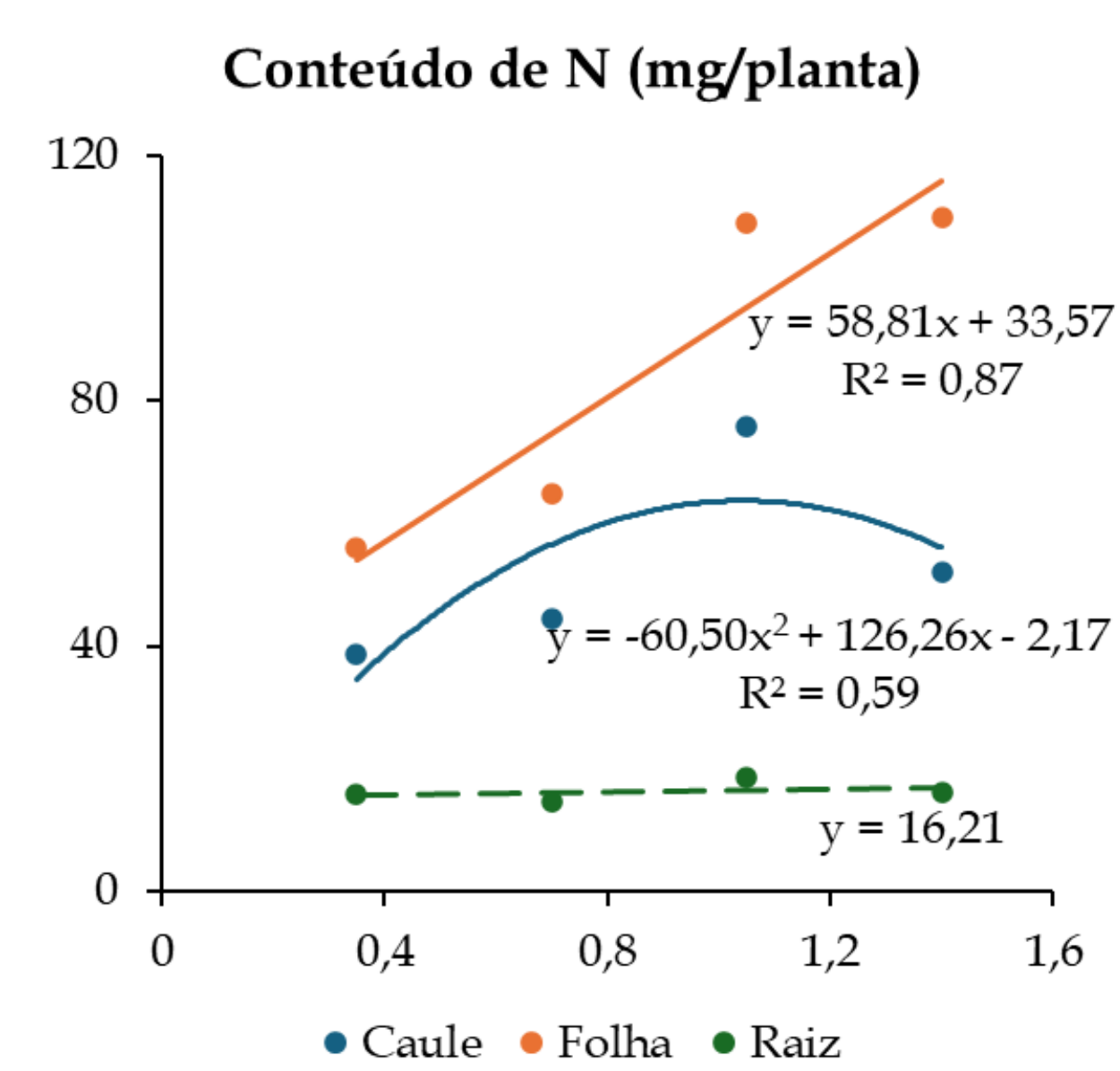
Apenas não se verificou efeito dos níveis crescentes de disponibilidade sobre o conteúdo (Figura 1) de nitrogênio nas raízes da Copaíba cultivados em solução nutritiva. Não houve efeito de tratamento sobre os parâmetros fotossintéticos avaliados (Tabela 1).

Apoio Financeiro



Resultados

De uma forma geral, a espécie mostrou adequada eficiência nutricional e aptidão para solos pobres, sugerindo que protocolos de fertilização simplificados podem ser usados para seu cultivo e manejo.



Parâmetro fotossintético	MÉDIA
µg Chla/g MS	1595,02
µg Chlb/g MS	939,60
µg Chla+b/mg MS	2534,62
Chla/b	1,66
µg carot./g MS	599,67
µg Glicose./g MS	13,82
µg Frutose./g MS	4,20
µg Sacarose./g MS	44,74
µg Amido./g MS	186,53

Figura 1 - Análise de regressão do acúmulo de nitrogênio nos compartimentos caule, folha e raiz da espécie nativa Copaíba.

Tabela 1 – Apresentação do valor médio dos parâmetros fotossintéticos avaliados (pigmentos, açúcares e amido) na espécie nativa Copaíba.

Conclusões

A dose de fertilização de referência para o eucalipto mostrou-se eficiente para o cultivo da Copaíba, evidenciada pelo acúmulo de nitrogênio nos diferentes órgãos da planta. A ausência de resposta dos parâmetros fisiológicos ao aumento da disponibilidade de nutrientes indica alta eficiência nutricional da espécie, reforçando seu potencial para solos de baixa fertilidade. Esses resultados têm implicações práticas em programas de reflorestamento, sugerindo que a padronização de protocolos de adubação pode reduzir custos quando informações específicas para espécies nativas não estão disponíveis.

Bibliografia

CARVALHO, J. A. Espécies Arbóreas Brasileiras, vol. 1 - Copaíba. 2003.

COMPANT, S. et al. The plant endosphere world – bacterial life within plants. Environmental Microbiology, 2021. Disponível em: <https://enviromicro-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1462-2920.15240>.

MARTINS, S. V.; FONSECA, W. S.; ANDRADE, C. F.; BARROS, R. S.; PAIVA, J. M.; SILVA, C. H.; BRITO, M. A. F. Reflorestamento com mudas altas: uma inovação da restauração florestal na mineração de bauxita em Minas Gerais. In: Engenharia Florestal: contribuições, análises e práticas em pesquisa, p. 213-230. Editora Científica Digital, 2022. DOI: <https://doi.org/10.37885/220308108>.

ZAHARAN, H. H. Rhizobium-legume symbiosis and nitrogen fixation under severe conditions and in an arid climate. Microbiology and Molecular Biology Reviews, 1999.