

XXXII Congresso Brasileiro de Ciência do Solo

“Adubação Nitrogenada em Cedro Rosa”

IRAÊ AMARAL GUERRINI⁽¹⁾, GABRIELA GALETTI⁽²⁾, DIRCEU MAXIMINO FERNANDES⁽³⁾, JULIANO CORULLI CORREA⁽⁴⁾, GIULIA LEMBO CATERINA⁽⁵⁾, REGINA MARQUES LEITE⁽⁶⁾

RESUMO – O Cedro-rosa (*Cedrella fissilis*) é uma espécie nativa de grande valor econômico, mas apesar de sua importância, são escassas as informações existentes sobre suas exigências nutricionais. Pelo fato do nitrogênio (N) ser um nutriente essencial e de grande importância para o desenvolvimento inicial das plantas, o objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos da aplicação de doses crescentes de N (0, 40, 80, 120 e 160 mg dm⁻³) e sua influência no diâmetro, altura, área foliar, massa seca da parte aérea, índice relativo de clorofila e o acúmulo de N em mudas de Cedro Rosa com seis meses de idade. Os resultados indicaram que o Cedro Rosa é uma planta altamente responsiva a adubação nitrogenada, apresentando respostas lineares às doses crescentes desse elemento para todos os parâmetros avaliados.

Palavras-Chave: (crescimento; nutrição mineral; adubação; nitrogênio; *Cedrella fissilis*)

Introdução

O Cedro Rosa (*Cedrella fissilis*) é uma espécie nativa do Brasil, da região da Mata Atlântica, e pertence ao grupo sucessional Secundária Inicial a Secundária Tardia, ocorrendo em solos úmidos e profundos, mas possuindo capacidade de adaptação a diferentes ambientes. Destaca-se entre as

madeiras mais apreciadas no comércio brasileiro e nas exportações, sendo parecida com a do mogno, porém mais mole e de textura mais grossa (Carvalho, [1]). Um dos grandes problemas na elaboração de programas de plantio florestal, principalmente relacionados a espécies nativas, é o escasso conhecimento acerca do crescimento e comportamento das espécies nos diversos ambientes.

Apesar de sua importância, são escassas as informações existentes sobre suas exigências nutricionais. Segundo Furtini Neto et al. [2], espécies florestais nativas de diferentes grupos ecológicos tendem a se comportar distintamente em relação aos requerimentos nutricionais, sendo que as espécies dos estágios sucessionais iniciais possuem maior capacidade de absorção de nutrientes relativamente àquelas dos estágios sucessionais subseqüentes.

Neste âmbito, pode-se ressaltar a carência de informações sobre suas exigências nutricionais, sendo necessário urgentes estudos mais aprofundados dessa espécie quanto à correção e adubação do solo, com o objetivo de preservá-la e, ao mesmo tempo, restaurar as matas, recuperar os solos de áreas degradadas e de utilizá-la de forma comercial, com a redução dos seus custos de produção através da redução do período de rotação.

Este experimento teve por objetivo avaliar os efeitos da aplicação de doses

⁽¹⁾ Aluna da graduação em Engenharia Florestal da Faculdade de Ciências Agrônomicas-FCA/UNESP, Campus Botucatu, SP. Bolsista CNPq/PIBIC.

⁽²⁾ Professor Adjunto do Departamento de Recursos Naturais / Ciência do Solo da Faculdade de Ciências Agrônomicas-FCA/UNESP, Campus Botucatu, SP. E-mail: jguerrini@fca.unesp.br Bolsista do CNPq.

⁽³⁾ Professor Adjunto do Departamento de Recursos Naturais / Ciência do Solo da Faculdade de Ciências Agrônomicas-FCA/UNESP, Campus Botucatu, SP. Bolsista do CNPq.

⁽⁴⁾ Embrapa Suínos e Aves, BR-153, Km 110, Vila Tamanduá, CP 21, CEP 89700-000, Concórdia, SC.

⁽⁵⁾ Aluna de graduação em Engenharia Florestal da Faculdade de Ciências Agrônomicas-FCA/UNESP, Campus Botucatu, SP.

⁽⁶⁾ Aluna de doutorado do Curso de PG em Ciência Florestal da Faculdade de Ciências Agrônomicas-FCA/UNESP, Campus Botucatu, SP.

crescentes de nitrogênio (N) e sua influência no diâmetro, altura, área foliar, massa seca da parte aérea e índice relativo de clorofila e o acúmulo de N no Cedro Rosa.

Material e Métodos

Para este experimento foram utilizadas mudas de Cedro Rosa oriundas da empresa Camará Viveiros Florestais da cidade Ibaté-SP. Elas foram plantadas em vasos com capacidade de 3,5 litros de solo, conduzido em uma estufa de plástico sem controle de temperatura e umidade, no Departamento de Recursos Naturais/Ciência do Solo. O solo utilizado foi o LATOSSOLO VERMELHO Escuro, textura média, proveniente de área da Fazenda Experimental Lageado da FCA/UNESP.

O delineamento experimental utilizado foi o Inteiramente Casualizado, com quatro repetições. Foram aplicadas cinco doses de N (0, 40, 80, 120 e 160 mg dm⁻³), sendo que todos os tratamentos receberam 150 mg.dm⁻³ de P, 80 mg dm⁻³ de K e a saturação por bases foi corrigida para atingir o valor de 60%. Diariamente os vasos foram irrigados com o objetivo de manter o solo próximo da capacidade de campo.

Foram realizadas medições mensais de altura e diâmetro do colo das mudas, através de régua graduada e paquímetro digital, respectivamente. Ao final do experimento, seis meses após o plantio, além das medições de altura e diâmetro foram realizadas medições do índice relativo de clorofila (IRC), utilizando-se o clorofilômetro Minolta, modelo SPAD-502, das folhas diagnóstico (folhas recém maduras situadas no terço médio superior da planta), nos quatro pontos cardeais da planta, dos dois lados de cada folha, em quatro folhas.

Todas as folhas foram retiradas e avaliou-se a área foliar total com o auxílio do Área Meter Li-cor, modelo LI-3100. Posteriormente, as folhas foram lavadas, secas em estufa a 60° C até atingirem massa constante e pesadas, para obtenção da massa seca. Depois, foram moídas em moinho tipo Willey e encaminhadas para análise química,

segundo metodologia descrita por Malavolta et al. [3].

Os resultados foram submetidos à análise de variância e posterior regressão, ajustando-se as equações aos dados obtidos como variáveis das doses para o experimento, com auxílio do programa Sisvar 3.2.

Resultados

Os resultados podem ser observados na Tabela 1 e Figura 1.

A aplicação de doses crescentes de N para o plantio da espécie florestal Cedro Rosa proporcionou aumento de altura, diâmetro, área foliar, massa de matéria seca foliar, índice relativo de clorofila e acúmulo de nitrogênio foliar (Tabela 1). A Figura 1 apresenta os gráficos de regressão entre as doses de N e os diversos parâmetros avaliados.

Discussão

As espécies dos estágios sucessionais iniciais possuem maior capacidade de absorção de nutrientes, característica intimamente relacionada com o potencial de crescimento ou taxa de síntese de biomassa (GONÇALVES et al. [4]). Portanto, o nitrogênio mostrou ser um elemento altamente importante para o desenvolvimento inicial do Cedro Rosa.

Em termos de crescimento, tanto a altura como o diâmetro apresentaram respostas lineares às doses crescentes de nitrogênio. Renó et al. [5], em trabalho sobre omissão de nutrientes em Cedro Rosa (*Cedrella fissilis*), obtiveram grande redução de crescimento dessa espécie na falta desse elemento, evidenciando a alta exigência em N.

As respostas dos parâmetros área foliar, massa seca foliar e acúmulo de P na planta também foram diretamente proporcionais as doses crescentes de nitrogênio no solo, apresentando regressão linear. Esse tipo de regressão (linear) deixa a dúvida se doses maiores de N continuariam a promover maiores respostas a esses parâmetros.

Conclusões

Os resultados indicaram que o Cedro Rosa é uma planta altamente responsiva à adubação nitrogenada, sendo essa prática imprescindível para o sucesso do desenvolvimento inicial dessa espécie nativa. A dose de nitrogênio que promoveu os melhores resultados para todas as variáveis analisadas foi a de 160 mg dm^{-3} .

Agradecimentos

Ao CNPq, pela bolsa de estudo concedida à aluna de iniciação científica Gabriela Galetti.

Aos alunos Ariana Guimarães, Fernanda Poles, Maria Angélica S. de Toledo e Guilherme Dettmer Jacon, e aos funcionários do Departamento de Recursos Naturais/Ciência do Solo da FCA UNESP/Botucatu, que ajudaram na execução desse projeto.

Referências

- [1] CARVALHO, E.R. *Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira*. Colombo: Embrapa Florestas, 1994. 640p.
- [2] FURTINI NETO, A.E.; RESENDE, A.V.; VALE, F.R.; SILVA, I.R. Liming effects on growth of native woody species from Brazilian savannah. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.34, n.5, p.829-837, 1999.
- [3] MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C. ; OLIVEIRA, S. A. 1997. *Avaliação do estado nutricional de plantas: princípios e aplicações*. 2 ed. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa de Potássio e Fósforo, 319p.
- [4] GONÇALVES, J. L. et al. Fertilização em reflorestamento com espécies nativas. In. GONÇALVES, J.L.M; BENEDETTI, V. *Nutrição e Fertilização Florestal*. Piracicaba: IPEF, 2000. p. 357.
- [5] RENÓ, N.B.; SIQUEIRA, J.O.; CURI, N.; VALE, F.R. Limitações nutricionais ao crescimento inicial de quatro espécies arbóreas nativas em Latossolo Vermelho-Amarelo. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.32, n.1, p.17-25, 1997.

Tabela 1. Resultados de altura, diâmetro, área foliar, massa seca foliar, índice relativo de clorofila e acúmulo de N no Cedro Rosa em função de doses crescentes de nitrogênio.

Doses de N mg dm ⁻³	Altura Cm	Diâmetro mm	Área foliar cm ²	Massa seca foliar g	IRC Spad	Acúmulo de N mg planta ⁻¹
0	25,3	10,7	628	2,8	16	24
40	32,6	14,6	369	2,8	22	32
80	26,5	14,4	722	5,9	23	63
120	35,6	17,5	1165	8,8	27	98
160	37,9	17,8	1388	12,1	27	145
Regressão	25,9+0,07x R ² =0,65**	11,5+0,04x R ² =0,88**	391+5,8x R ² =0,78**	1,62+0,06x R ² =0,93**	17,4+0,07x R ² =0,89**	10,4+0,7x R ² =0,95**
Anava	**	**	**	**	**	**
C.V.	11	9	23	26	17	29

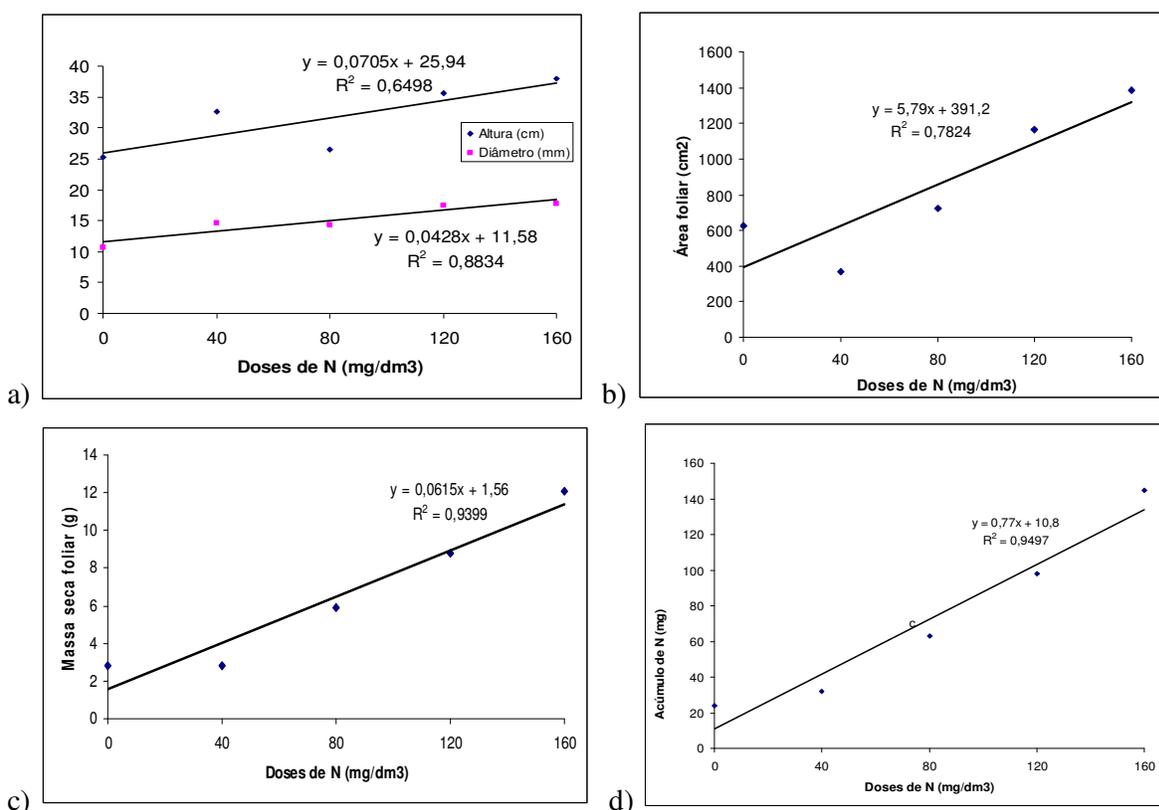


Figura 1. Parâmetros de (a) Altura (cm) e diâmetro (mm), (b) Área foliar (cm²), (c) Massa seca foliar (g) e (d) Acúmulo de N (mg), em mudas de Cedro Rosa aos 6 meses de idade submetidas à aplicação de doses crescentes de N.