

## **FERTILIZANTES E CLONES NA PRODUÇÃO DE MINIESTACAS DE *Sequoia sempervirens* (D. Dom) Endl<sup>1</sup>**

Luis Fernando Chaves Duarte<sup>2</sup>, Marcio Carlos Navroski<sup>3</sup>, Thalia Schilisting<sup>4</sup>, Mariane de Oliveira Pereira<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Vinculado ao projeto “Resgate, propagação e testes clonais de *Sequoia sempervirens* (D. Dom) Endl em diferentes locais do sul do Brasil”

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Engenharia Florestal – CAV/UDESC – Bolsista PIBIC/CNPq

<sup>3</sup> Orientador, Departamento de Engenharia Florestal – CAV/UDESC – [marcio.navroski@udesc.br](mailto:marcio.navroski@udesc.br)

<sup>4</sup> Acadêmica do Curso de Engenharia Florestal – CAV/UDESC

<sup>5</sup> Doutora, Pesquisadora FAPESC/UDESC

As atuais demandas produtivas, concentradas em algumas espécies florestais, revelam oportunidades para o trabalho com espécies alternativas, visando um aumento da produção de madeira e abertura para novos mercados. A espécie *Sequoia sempervirens* desperta interesse no setor florestal como espécie alternativa, devido às características da madeira e ao seu potencial de uso. Justifica-se então a tentativa de selecionar material produtivo com boas características silviculturais, aliados a capacidade produtiva na seleção. A espécie apresenta ciclo longo e sua propagação por sementes demonstra baixas taxas de germinação (média de 10%) e baixa viabilidade de plântulas. A estaquia e a miniestaquia são consideradas efetivas operacionalmente para multiplicar indivíduos específicos que possuem características desejáveis. Nessa direção, é crescente os estudos realizados para aprimorar o conhecimento e comportamento da espécie. Desta forma, objetivou-se avaliar a influência de fertilizantes na produtividade de miniestacas em distintos clones de *Sequoia sempervirens*.

O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado, em esquema bifatorial 4 x 4, com 5 repetições por tratamentos, sendo composta por um vaso de 4 litros de capacidade. O fator “A” foi constituído de 4 clones (A116, A117, A138 e A228) e o fator “B” por diferentes fertilizantes: Forth® (10-42-10 para fertirrigação); NPK (8-20-20); Osmocote® (14-14-14) e MAP - mono amôniofosfato (12-61-00 para fertirrigação). Os fertilizantes NPK e Osmocote® foram aplicados diretamente no vaso a uma concentração de 10 gramas por recipiente. O fertilizante Forth® com concentração de 6 gramas e o MAP com uma concentração de 30 gramas, ambos foram aplicados diluídos em 6 litros de água. O substrato utilizado nos vasos foi de origem comercial, composto por casca de pinus decomposta, vermiculita e turfa. As minicepas foram mantidas em casa de vegetação com cobertura plástica com irrigação com microaspersão, sendo realizada 1 irrigação diárias no inverno e 3 nas demais estações.

Para os tratamentos usando NPK, MAP e Forth® as aplicações ocorreram mensalmente. Para o Osmocote®, por ser um fertilizante de liberação controlada, utilizou-se o tempo de liberação indicado pelo fabricante (3 meses). Em função da adaptação das minicepas ao minijardim clonal, a primeira coleta foi descartada. Após, foram realizadas coletas em três estações do ano: verão (dezembro), outono (março) e inverno (junho). Foi contabilizada a produção de miniestacas por vaso (repetição).

Após a verificação da normalidade dos dados por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov e da homogeneidade pelo teste de Bartlett, realizou-se a análise de variância. Quando necessário, os dados foram transformados pela função  $(x + 0,5)^{0,5}$  e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Para as análises foi utilizado o pacote estatístico SISVAR.

Não houve interação (p-valor >0,05) entre os fatores clones e fertilizantes em nenhuma das épocas de coleta de miniestacas. Houve efeito significativo para os dois fatores nas coletas de dezembro e junho, e somente para o fator fertilizante na coleta de março. Em relação aos clones, o clone A116 apresentou no geral as maiores médias de produtividade de miniestacas, seguido pelo clone A138. O clone A117 apresentou as menores médias, mostrando menor potencial de adaptação ao minijardim com baixa produção de miniestacas.

**Tabela 1.** Número de miniestacas de *Sequoia sempervirens* em três épocas de coleta em função de diferentes clones e formas de adubação em minijardim de vasos.

Tratamentos/ Fertilizantes	Clones				Média
	A116	A117	A138	A228	
Dezembro					
Fort®	1,0	1,4	4,2	1,8	2,1 c*
NPK	15,6	3,8	13,4	5,2	9,5 a
Osmocote®	14,6	4,0	4,4	5,4	7,1 ab
MAP	6,6	2,8	6,6	2,4	4,6 bc
Média	9,45 A*	3,0 B	7,1 AB	3,7 B	
Março					
Fort®	4,2	3,4	3,4	3,6	3,6 b
NPK	6,8	5,8	7,2	5,0	6,2 b
Osmocote®	14,2	10,4	14,4	13,2	13,0 a
MAP	7,8	4,4	6,8	3,6	5,6 b
Média	8,2	6,0	7,9	6,3	
Junho					
Fort®	5,2	1,0	3,8	3,4	3,3 b
NPK	7,4	6,0	9,2	10,6	8,3 a
Osmocote®	6,8	7,2	8,6	10,8	8,3 a
MAP	8,6	2,0	4,2	1,2	4,0 b
Média	7,0 A	4,0 B	6,4 AB	6,5 AB	

\* Médias seguidas pela mesma letra não diferenciam entre si pelo teste de Tukey a 5% de erro. Letras minúsculas correspondem ao fator fertilizante e letras maiúsculas ao fator clone.

Quanto ao fator fertilizante, na primeira coleta (dezembro), o uso da adubação com NPK apresentou as maiores médias, seguido pelo Osmocote®. Na coleta de março, Osmocote® apresentou mais que o dobro de miniestacas em relação ao NPK. E na coleta de junho, NPK e Osmocote® apresentaram a mesma média, superior aos demais. A maior média do tratamento NPK na primeira coleta pode ser em função da disponibilidade imediata que este tipo de fertilizante proporcionou as minicepas. Já nas coletas posteriores, Osmocote® apresentou maior produção em função da gradativa e adequada disponibilidade de nutrientes no inverno. É característico de fertilizantes de liberação lenta, como o Osmocote, a liberação conforme a temperatura e umidade, coincidindo com a necessidade da planta.

De maneira geral, recomenda-se o uso do NPK ou Osmocote® como fertilizantes no minijardim clonal de sequoia, possibilitando o aumento da produção de miniestacas, e consequentemente maior número de mudas formadas.

**Palavras-chave:** Clonagem. Minijardim clonal. Fertirrigação.