CRESCIMENTO DE MUDAS DE CEDRO ROSA EM FUNÇÃO DE LÂMINAS DE ÁGUA E USO DE HIDROGEL

MATEUS JIANDOTTI GONÇALVES, VINICIUS DA SILVA ASSUNÇÃO[2], DANIELA SOARES ALVES CALDEIRA[3], LUIZ GUSTAVO TREVIZAM DE OLIVEIRA[4], MARCELLA KAROLINE CARDOSO VILARINHO[5], ALTACIS JUNIOR DE OLIVEIRA[6]

[1]Graduando, Curso de Agronomia, Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT, Cáceres-MT. (65) 9-99954261; mateusjiandotti@gmail.com
[2]Graduando, Curso de Agronomia, Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT, Cáceres-MT.
[3]Engª Agrônoma, Profª Adjunta, Curso de Agronomia, Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT, Cáceres-MT.
[4]Graduando, Curso de Agronomia, Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT, Cáceres-MT.
[5]Engª Agrônoma, Doutoranda em Agricultura Tropical, Profª Assistente, Curso de Agronomia, Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT, Cáceres-MT.
[6]Mestrando em Genética e Melhoramento de plantas, Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT, Cáceres-MT.

Apresentado no
XLIX Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2020
23 a 25 de novembro de 2020 - Congresso On-line

RESUMO: A utilização de polímeros hidroretentores apresentam-se como alternativas eficazes em viveiros florestais, sendo assim, objetivou-se analisar o efeito do uso de polímero hidroretentor incorporado ao substrato e associado a diferentes lâminas de água no crescimento inicial de mudas de *Cedrella fissilis*, sendo 2 condições, ausência e presença do polímero hidroretentor e 4 lâminas de água (8, 10, 12 e 14 mm.dia^{-1}) com quatro repetições de 3 plantas por parcela. O polímero foi incorporado ao substrato comercial e a mistura foi hidratada previamente ao preenchimento dos sacos de polietileno. Foram semeadas três sementes e após à emergência das plântulas realizou-se o desbaste deixando-se apenas a mais vigorosa. As avaliações de crescimento foram realizadas aos 90 dias após a semeadura (DAS) sendo: altura de parte aérea, diâmetro de colo e massa seca total, os dados obtidos foram analisados e nos resultados pelo teste F houve efeito da incorporação do polímero ao substrato para diâmetro de colo. Recomenda-se que a lâmina a ser utilizada seja em uma faixa de 10 a 12 mm.dia-1 com utilização de hidrogel.

PALAVRAS-CHAVE: *Cedrella fissilis*; Espécies florestais; Polímero hidroretentor.

GROWTH OF SEEDLINGS OF CEDAR ROSE IN FUNCTION OF WATER SLIDES AND THE USE OF HYDROGEL

ABSTRACT: The use of polymers hidroretentores present themselves as effective alternatives in forest nurseries, thus, this study aimed to analyze the effect of the use of polymer hidroretentor embedded in the substrate and associated with different water depths in the initial growth of seedlings of Cedrella fissilis, being 2 conditions, absence and presence of hidroretentor polymer and 4 water slides (8, 10, 12 and 14 mm day-1) with four replicates of 3 plants per plot. The polymer was incorporated into the commercial substrate and the mixture was adequately hydrated prior to the completion of the polyethylene bags. Three seeds were sown and after the emergence of seedlings were thinned, leaving only the most vigorous. The growth evaluations were performed at 90 days after sowing (DAS) being: aerial part height,

stem diameter and total dry mass, the data obtained were analyzed and the results by F test there was no effect of the incorporation of the polymer to the substrate for stem diameter. It is recommended that the pad to be used is in a range from 10 to 12 mm.day-1 with the use of hydrogel.

KEYWORDS: *Cedrella fissilis*; forest species; hidroretentor polymer.

INTRODUÇÃO: O Cedro rosa (*Cedrela fissilis* Vell.), árvore nativa do Brasil, pertence à família das meliáceas, sendo sua madeira a principal matéria explorada, principalmente em marcenarias, construção naval e aeronáutica (XAVIER et al., 2003). DELARMELINA et al. (2014) argumentam que tem ocorrido um crescimento na produção de mudas para a recomposição de matas ciliares e recuperação de áreas degradadas. LELES et al. (2006) constataram que devido à demanda se faz necessária a utilização de pesquisas e técnicas para melhorar a produção de mudas. O fornecimento de água está ligado à otimização na produção de mudas e a lâmina ideal a ser adotada na irrigação deve ser escolhida de acordo com as condições meteorológicas do local a se produzir, possibilitando a planta o seu máximo rendimento e menor perda para o produtor (GORDIN, SCALON e MASETTO 2015; SILVA et al., 2015). Seguindo o mesmo fundamento, SANTOS (2017) destaca o hidrogel ou polímero retentor de água como uma alternativa para incorporação ao substrato ou solo usado com o objetivo de absorver e reter água e elementos fertilizantes fornecidos à planta. O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito do uso de hidrogel associado a diferentes lâminas de água sobre o crescimento de mudas de *Cedrella fissilis* Vell.

MATERIAL E MÉTODOS: O estudo foi desenvolvido na área experimental de Silvicultura da UNEMAT/Campus de Cáceres - MT, no período de junho a setembro de 2019 em telado com 50 % de sombreamento e proteção com plástico transparente para evitar possíveis precipitações pluviométricas. As sementes de *Cedrella fissilis*, foram adquiridas de empresa idônea e, para a produção das mudas foram utilizados sacos de polietileno de dimensões 11 x 26,5 cm com capacidade para 800 g de substrato. O substrato comercial utilizado foi o Vivatto plus com densidade de 260 kg/m³. Nos tratamentos que continham hidrogel, utilizou-se o ForthGel® na dose recomendada pelo fabricante (2,5g/L de substrato). O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x4, sendo duas condições, ausência e presença de hidrogel e quatro lâminas de água (8, 10, 12 e 14 mm dia^{-1}) com quatro repetições. Cada parcela experimental foi composta por três recipientes totalizando 96 plantas. Inicialmente o hidrogel foi incorporado ao substrato comercial e molhado para que ocorresse a hidratação da mistura. Passadas 24 horas a mistura foi adicionada aos sacos de polietileno e realizada a semeadura direta das sementes no recipiente. A irrigação foi realizada diariamente de forma individual, utilizando-se copos plásticos medidos com auxílio de uma proveta graduada e a lâmina efetiva foi calculada seguindo a recomendação de MORAIS, SUSIN, VIVIAN e ARAÚJO (2012) conforme Equação: VC= mm x AT/ 1000; VC: volume do Copo (ml); mm: Lâmina de irrigação (mm); AT: Área circunferência do recipiente (mm²). Aos 21 dias após a semeadura (DAS) realizou-se o desbaste das plântulas deixando-se apenas uma em cada recipiente. As adubações foram realizadas aos 30 e 60 DAS. A avaliação final foi realizada aos 90 DAS sendo verificadas as seguintes variáveis: diâmetro de colo (DC) com auxílio de paquímetro digital, altura da parte aérea (H) com régua graduada, relação altura e diâmetro de colo (H/DC) e massa seca total (MST), com auxílio de balança analítica e estufa, na qual utilizou-se a temperatura de 65ºC por 24 horas. As médias obtidas para cada variável foram submetidas à análise de variância e comparadas pelo teste de F e regressão a 10% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: O resumo das análises de variância e os coeficientes de variação dos parâmetros altura (H), diâmetro de colo (DC), relação altura e diâmetro de colo (H/DC) de mudas de *Cedrella fissilis* avaliados aos 90 dias após a semeadura estão apresentados na Tabela 1.

TABELA 1- Análise de variância e médias das variáveis altura da parte aérea (H), diâmetro de colo (DC), relação altura e diâmetro de colo (H/DC) de mudas de *Cedrella fissilis.*

Fator	H (cm)	DC (mm)	H/DC
Hidrogel	0,01 ^{NS}	2,74 *	1,28 ^{NS}
Lâminas	31,81 ^{NS}	0,89 *	0,71 ^{NS}
H*L	7,81 ^{NS}	0,25 ^{NS}	0,30 ^{NS}
C.V (%)	15,81	7,75	17,1
Hidrogel	35,82 a	7,82 a	4,57 a
Sem Hidrogel	35,79 a	7,24 b	4,97 a

*significativo a 10% de probabilidade, ^{ns} não significativo a 10% de probabilidade. Médias seguidas pela mesma letra na coluna, não diferem entre si pelo teste de F, a 10% de probabilidade.

Observa-se resposta significativa no uso do hidrogel e das lâminas de água apenas para a variável diâmetro de colo (DC) com superioridade nas médias dos tratamentos que utilizam o polímero hidroretentor. Analisando a Figura 1, o modelo de regressão que se ajusta a esta variável é o polinomial quadrático, com R^2 de 0,9815. De acordo com este modelo, o diâmetro estimado de 7,88 mm é alcançado com a aplicação da lâmina de 11,28 mm de água. Os resultados obtidos são semelhantes aos apresentados por LOPES et al. (2007) e por MORAIS et al. (2012) que indicam lâminas de 10mm e 12mm para aroeira vermelha e de 12 mm e 14 mm para eucalipto.

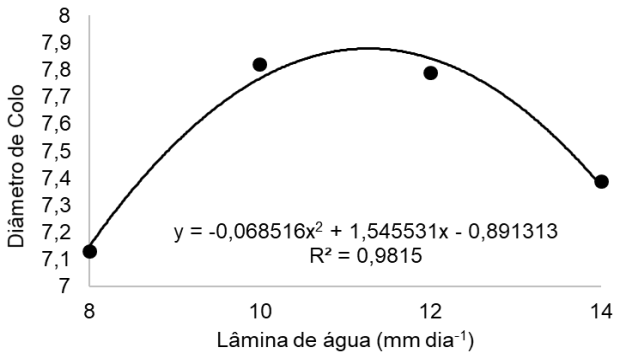

FIGURA 1- Regressão para a variável diâmetro de colo (DC) de mudas de *Cedrella fissilis* aos 90 dias após a semeadura sob diferentes lâminas de água.

CARVALHO (2006) ainda aponta a necessidade de determinadas espécies por maiores lâminas de irrigação, provavelmente pela característica de rápido desenvolvimento e morfologia da folha.A variável Massa seca total, com ajuste de médias representadas pelo modelo de regressão, sendo estimado R^2 = 0,9905 (Figura 2), que apresentou a máxima aplicação de 11,94 mm dia^{-1}, resultam em uma biomassa equivalente a 7,77 g para mudas de cedro rosa. FERREIRA (1997) indica a matéria seca total (MST), como sendo o melhor índice de crescimento, na qual pode ser útil para avaliar as condições relativas de desenvolvimento pelas espécies.

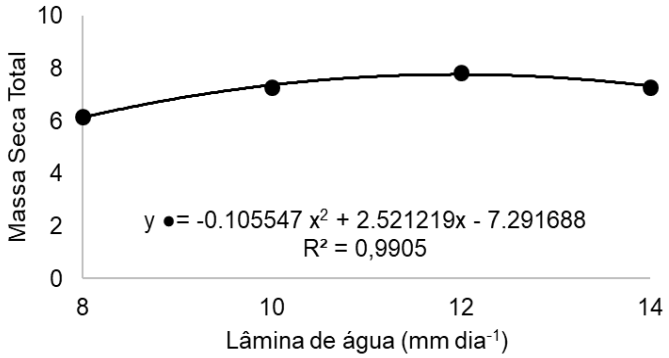

FIGURA 2- Regressão para a variável: Massa seca total (MST) de mudas de *Cedrella fissilis* aos 90 dias após a semeadura sob diferentes lâminas de água.

CONCLUSÕES: Recomenda-se lâmina de água entre 10 a 12 mm.dia^{-1} com utilização de hidrogel, para obter crescimento satisfatório de mudas de *Cedrella fissilis.*

REFERÊNCIAS:

CARVALHO, P. E. R. Espécies florestais brasileiras**:** recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. Colombo: EMBRAPA-CNPF: Brasília-DF, Brasil. 2006, 640p.

DELARMELINA, W. M. CALDEIRA, M. V. W., FARIA, J. C. T., GONÇALVES, E. de O., ROCHA, R. L. F. Diferentes Substratos para a Produção de Mudas de Sesbania virgata. Alegre-ES. v.21 n.2, p.224- 233, 2014.

FERREIRA, C. A. G. (1997). Aspectos de relações hídricas e crescimento de mudas de Eucalyptus spp. Produzidas em tubetes e aclimatadas. Dissertação de Mestrado em engenharia florestal, Universidade Federal de Lavras.

GORDIN, C. R. B.; SCALON, S. P. Q.; MASETTO, T. E. Disponibilidade hídrica do substrato e teor de água da semente na germinação de niger. Pesquisa Agropecuaria Tropical. Goiânia, Brasil. v.45, n.3, p.312-318, 2015.

LELES, P. S. S. LISBOA, A. C., NETO, S. N. de O., GRUGIKI, M. A., FERREIRA, M. A. Qualidade de mudas de quatro espécies florestais produzidas em diferentes tubetes. **Revista Floram**, v. 13, n.1, p.69-78, 2006.

LOPES, J.L.W.; GUERRINI, I.A.; SAAD, J.C.C. Qualidade de mudas de eucalipto produzidas sob diferentes lâminas de irrigação e dois tipos de substrato. **Revista Árvore, v.**31, n.5, p.835-843, 2007.

MORAIS, W. W. C., SUSIN, F., VIVIAN, M. A., ARAÚJO, M. M. Influência da irrigação no crescimento de mudas de Schinus terebinthifolius. Pesquisa florestal brasileira: Brazilian Journal of Forestry Research, DOI: 10.4336/2012.pfb.32.69.23, v.32, n.69), p.201, 2012.

SANTOS, R. S. Crescimento de mudas de jaqueira (Artocarpus heterophyllus) em função de volumes de água e hidrogel. AREIA-PB, Brasil. 2017, 29p.

XAVIER, A.; SANTOS, G. A.; OLIVEIRA, M. L. Enraizamento de miniestaca caulinar e foliar na propagação vegetativa De Cedro-Rosa (Cedrela fissilis Vell.). Viçosa-MG, **Revista Árvore.** v.27, n.3, p.351-356, 2003.