

MUDAS DE IPÊ AMARELO PRODUZIDAS EM BANCADAS COM MATERIAIS REFLETORES E SUBSTRATOS DISTINTOS

ABIMAEL GOMES DA SILVA¹; RITA DE CASSIA MARIANO DE PAULA²; JULIA VAZ TOSTES MILUZZI DE OLIVEIRA²; TALITA CRISTINA CAMPOS PEREIRA³; EDILSON COSTA⁴

¹Biólogo, Mestrando em Agronomia – PGAC/PRONEM, UEMS, Unidade Universitária de Cassilândia – MS, (67)3596-7600 maeldruida@hotmail.com; ²Engenheira Florestal, Mestranda em Agronomia - PGAC, UEMS, Unidade Universitária de Cassilândia – MS; ³Graduanda em Agronomia, UEMS, Unidade Universitária de Cassilândia – MS; ⁴ Engenheiro Agrícola, Professor Adjunto UEMS, Unidade Universitária de Cassilândia – MS.

Apresentado no
XLVI Congresso Brasileiro de Engenharia Agrícola - CONBEA 2017
30 de julho a 03 de agosto de 2017 - Maceió - AL, Brasil

RESUMO: Mudanças de espécies florestais são utilizadas em projetos de recuperação de sistemas degradados e para composição da paisagem de áreas urbanas. O objetivo desse estudo foi avaliar a qualidade das mudas de ipê amarelo influenciadas por cinco materiais refletores e substratos. O experimento foi conduzido na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Cassilândia - MS. Foi utilizado o delineamento experimental inteiramente casualizado com esquema fatorial 5 x 4, com 4 repetições de 3 mudas cada. Os tratamentos foram constituídos por materiais refletores sobre a bancada (controle – sem material refletor, papel alumínio, tecido de cor prata, embalagem tetrapak e espelho) e substratos compostos por porcentagem de esterco, vermiculita, solo de barranco e areia. O ensaio foi conduzido em ambiente de cultivo do tipo telado com 30% de sombreamento. Aos 90 dias após a semeadura, foram avaliados a fitomassa seca do sistema radicular, da parte aérea e total e foi calculado o índice de qualidade de Dickson (IQD). Não houve interação entre os tratamentos. Os materiais refletores promoveram resultados semelhantes no desenvolvimento dessa espécie. O substrato com 15 % de esterco promoveu mudas com qualidade superior.

PALAVRAS-CHAVE: *Tabebuia chrysotricha* Standl, esterco bovino, produção vegetal.

YELLOW IPÊ SEEDLINGS PRODUCED ON BENCH WITH REFLECTOR MATERIALS AND DIFFERENT SUBSTRATES

ABSTRACT: The forest species are used in the recovery of degraded systems and for urban landscaping. The goal of the following study was to evaluate the quality of yellow Ipê (*Tabebuia chrysotricha* Standl) seedlings taking into account the effect of different reflective materials and substrates. The experiment was conducted at the Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Cassilândia – MS. The randomised experimental design consisted of a 5 x 4 factorial scheme with iterations of 3 seedlings each. The bench was fitted with different reflective materials (control case – no reflective material, tin foil, silver coloured fabric, Tetra Pak packaging and mirrors) and the substrates consisted of manure (from 0, 15, 30 to 45%),

vermiculite (40%), ravine soil (ranging between 45, 30, 15 and 0%) and sand (15%). The experiment was carried out in an environment under canvas with 30% shadowing effect. 90 days after sowing, the dry biomass of the root system, above-ground part and in total were weighed, evaluated and the Dickinson Quality Index was calculated. There was no interaction between species that underwent different treatments. The reflective materials all yielded similar results. Substrates with 15% manure brought about superior quality seedlings.

KEY-WORDS: *Tabebuia chrysotricha* Standl, bovine manure, plant production.

INTRODUÇÃO: A utilização de substratos permite o cultivo em recipientes, podendo-se adicionar matéria orgânica em sua composição, pois esta auxilia na aeração e retenção de umidade (CRUZ et al., 2016). A energia proveniente da radiação solar e captada pelas folhas é transformada em energia química, por meio da fotossíntese, e convertida em desenvolvimento e produtividade. Por isso, a radiação fotossinteticamente ativa (RFA) é importante nos estudos da taxa de crescimento vegetal. O objetivo desse estudo foi avaliar a qualidade das mudas de ipê amarelo influenciadas por cinco materiais refletores e substratos.

MATERIAL E MÉTODOS: O ensaio foi realizado na Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Cassilândia-MS. A semeadura ocorreu em 20/10/2017 em sacos de polietileno de 1,8 L. Em telado com tela preta de 35% de sombreamento foram avaliados os materiais refletores nas bancadas: papel alumínio, tecido prata, tetrapak, espelho e controle em quatro substratos compostos por areia (A), esterco (E), solo de barranco (S) e vermiculita (V) em que: S1 = 15%A+0%E+45%S+40%V; S2 = 15%A+15%E+30%S+40%V; S3 = 15%A+30%E+15%S +40%V; S4 = 15%A+45%E+0%S +40%V, num delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 5 x 4, com 4 repetições. Aos 90 dias após a semeadura foram avaliadas a fitomassa seca do sistema radicular, da parte aérea e total e o índice de qualidade de Dickson. A análise química do esterco bovino está apresentada na Tabela 1, enquanto que a análise do solo apresenta-se na Tabela 2.

TABELA 1. Análise do esterco bovino do experimento. Cassilândia, MS, 2016-2017

| N | P2O5 | K2O | Ca | Mg | S | U-65°C | C |
|-----|------|--------------------|-----|----------------|------|--------|----------------|
| | | | | **% ao natural | | | |
| 0,9 | 0,3 | 0,1 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 2,0 | 11,0 |
| Na | Cu | Fe | Mn | Zn | C/N | pH | MO |
| | | **mg/kg ao natural | | | | CaCl2 | **% ao natural |
| 324 | 18 | 12103 | 204 | 53 | 12/1 | 5,3 | 20,0 |

U = umidade; MO = matéria orgânica; C/N = relação carbono e nitrogênio.

TABELA 2. Análise do solo do experimento. Cassilândia, MS, 2016-2017

| P resina | K | Ca | Mg | SB | CTC | V% |
|--------------------|-------------------|------|----------------------|--------------------|-----|-----|
| mg/dm ³ | | | mmol/dm ³ | | | |
| 9 | 1,0 | 8 | 3 | 12 | 67 | 18 |
| pH | MO | B | CU | FE | Mn | Zn |
| Água | g/dm ³ | | | mg/dm ³ | | |
| 4,4 | 5 | 0,19 | 0,4 | 30 | 8,8 | 0,3 |

MO = matéria orgânica.

Foram coletadas as temperatura e umidade relativas (Figura 1). Às 10 horas da manhã foram coletadas a radiação fotossinteticamente ativa (RFA) refletida (micromol/m².s) de cada material e a RFA no interior e exterior ao telado (Figura 2). Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias ao teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

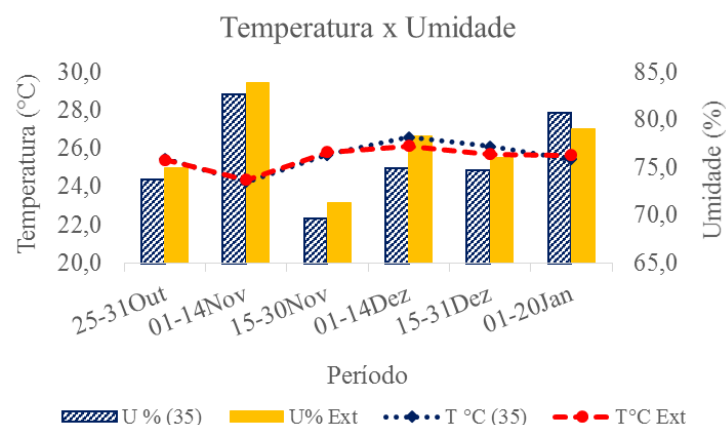


FIGURA 1. Temperatura (T) e umidade relativa (U) durante o período de realização do experimento. Cassilândia, UEMS, outubro de 2016 – janeiro de 2017.

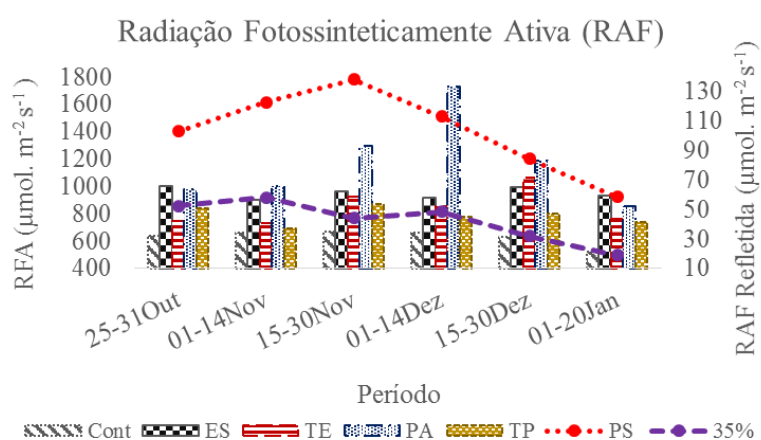


FIGURA 2. Radiação fotossinteticamente ativa, durante o período de realização do experimento. Cassilândia, UEMS, outubro de 2016 – janeiro de 2017.
Cont=controle; ES=Espelho; TE=tecido; PA=papel alumínio; TP=tetra Pack; PS=radiação externa; 35% = radiação interna

RESULTADOS E DISCUSSÃO: As mudas produzidas sobre os diferentes materiais refletores não diferiram para a massa seca de raiz e qualidade das mudas (IQD) (Tabela 3).

Tabela 3. Massa Seca da Raiz (MSR) e Índice de Qualidade de Dickson (IQD) de mudas de *Tabebuia chrysotricha* Standl produzidas sobre diferentes materiais refletores

| Substrato | MSR (g) | IQD |
|-----------------|---------|--------|
| S1 | 0,46 b | 0,35 b |
| S2 | 1,63 a | 1,01 a |
| S3 | 0,62 b | 0,44 b |
| S4 | 0,43 b | 0,37 b |
| Ambiente | | |
| Controle | 0,66 a | 0,54 a |
| Espelho | 0,90 a | 0,59 a |
| Tetra Pak | 0,73 a | 0,50 a |
| Tecido | 0,91 a | 0,61 a |
| Amlumínio | 0,73 a | 0,47 a |
| CV(%) | 14,22 | 12,98 |

Medias seguidas de mesma letra na coluna pertencem ao mesmo agrupamento pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

As maiores massa seca de raiz e índice de qualidade das mudas (IQD) foram verificados no substrato S2 (40% de vermiculita fina, 30% solo de barranco, 15% de areia grossa e 15% de esterco) (Tabela 3). De modo geral as mudas cultivadas sobre tecido obtiveram os menores resultados de MSPA nos substratos S1, S3 e S4 (Tabela 4). As mudas cultivadas nos substratos S2 e S3 apresentaram as maiores médias de massa seca total, quando cultivadas sobre bancada coberta com espelho (Tabela 4). Sobre tecido e tetrapak e alumínio, as mudas provenientes do substrato S2 mantiveram destaque, e na bancada sem material os tratamentos com substrato não diferiram. Na avaliação dos materiais refletores em cada substrato, considerando o substrato S2, os materiais que proporcionaram maiores massa seca de parte aérea e total foram, tecido e espelho, corroborando com SANTOS (2016) para o maracujazeiro.

Tabela 4. Valores da interação entre substratos e materiais refletores (ambientes), da de mudas de *Tabebuia chrysotricha* Standl produzidas em diferentes substratos

| | MSPA (g) | | | |
|----------|----------|---------|---------|---------|
| | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Controle | 1,21 Aa | 1,33 Ba | 0,64 Ba | 1,33 Aa |
| Tecido | 0,26 Bc | 2,78 Aa | 1,78 Ab | 0,59 Ac |
| Espelho | 0,37 Bb | 2,12 Aa | 1,81 Aa | 0,76 Ab |
| Alumínio | 0,28 Bb | 1,68 Ba | 1,15 Ba | 0,65 Ab |
| Tetrapak | 0,22 Bb | 2,10 Aa | 1,48 Aa | 0,60 Ab |
| CV(%) | 16,87 | | | |
| | MST (g) | | | |
| | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Controle | 1,69 Aa | 2,35 Ba | 0,96 Aa | 2,15 Aa |
| Tecido | 0,81 Ac | 4,80 Aa | 2,58 Ab | 0,86 Ac |
| Espelho | 0,76 Ab | 3,94 Aa | 2,69 Aa | 1,25 Ab |
| Alumínio | 0,79 Ab | 3,23 Ba | 1,68 Ab | 0,94 Ab |
| Tetrapak | 0,60 Ab | 3,78 Aa | 2,07 Ab | 0,88 Ab |
| CV(%) | 18,19 | | | |

Medias seguidas de mesma letra maiúscula na coluna e minúscula na linha pertencem ao mesmo agrupamento pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

CONCLUSÕES: Os materiais refletores promoveram resultados semelhantes no desenvolvimento do ipê. O substrato com 15 % de esterco promoveu melhores mudas.

AGRADECIMENTOS: FUNDECT (PPP; PRONEM); CAPES; CNPq.

REFERÊNCIAS

- CRUZ, F. C. R.; ANDRADE, L. A.; FEITOSA, R. C. Produção de mudas de umbuzeiro (*Spondiatuberosa* Arruda Câmara) em diferentes substratos e tamanho de recipientes. **Ciência Florestal**, Santa Maria, v. 26, n. 1, p. 69-80, 2016.
- SANTOS, T. V. **Produção de mudas de maracujá amarelo com diferentes materiais refletores sobre bancada**. 2016. 22p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul, Unidade Universitária de Cassilândia, Cassilândia, 2016.