

## DESENVOLVIMENTO DE ESSÊNCIAS FLORESTAIS EM DIFERENTES NÍVEIS DE SOMBREAMENTO.

**Kennedy Ribeiro da Silva<sup>1</sup>; José Eduardo Macedo Pezzopane<sup>2</sup>; Tiago de Oliveira Godinho<sup>3</sup>; Carlos Alberto Martinelli de Souza<sup>4</sup>; Hugo Roldi Guariz<sup>5</sup>; Edvaldo Fialho dos Reis<sup>6</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> CCA-UFES/Dep Eng° Florestal,

Kennedyfloresta@bol.com.br jemp@cca.ufes.br, tiagojacara@hotmail.com, carmartinelli5@hotmail.com, hroldig@hotmail.com, edreis@cca.ufes.br

**Resumo** - Face à grande diversidade de espécies, ainda se desconhece as técnicas apropriadas para a produção de muitas espécies florestais. Dentre os fatores do ambiente, a luz é primordial para o crescimento das plantas, não só por fornecer energia para a fotossíntese, mas, também, por fornecer sinais que regulam seu desenvolvimento, assim esse trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de diferentes níveis de interceptação da radiação solar em plantas jovens de *Dalbergia nigra* e *Tabebuia chrysotricha*, através da análise de características morfológicas, como altura, massa seca e diâmetro do coleto. O experimento foi conduzido no Viveiro de Mudanças do núcleo de estudos e difusão de tecnologia em floresta, recursos hídricos e agricultura sustentável (NEDTEC), pertencente ao CCA-UFES. Os resultados mostraram que para o diâmetro do coleto que não houve diferença estatística entre os tratamentos para as espécies, em relação altura para o *Dalbergia nigra* não houve diferença, para o *Tabebuia chrysotricha* o tratamento em que foi utilizada tela para 75% de sombreamento houve diferença dos outros tratamentos. Para a matéria seca os tratamentos em que as plantas tiveram 25% e 50% de sombreamento apresentaram maiores médias para o *Dalbergia nigra* e não houve diferença com relação ao *Tabebuia chrysotricha*.

**Palavras-chave:** mudas, sombreamento, aclimação, interação.

**Área do Conhecimento:** CIÊNCIAS AGRÁRIAS – (Recursos Florestais e Engenharia Florestal)

### Introdução

A produção de mudas de muitas espécies nativas no Brasil ainda não está muito bem estabelecido. Face à grande diversidade de espécies, ainda se desconhecem as técnicas apropriadas para a produção de mudas de muitas delas.

Entre os diversos componentes do ambiente, a luz é primordial para o crescimento das plantas, não só por fornecer energia para a fotossíntese, mas, também, por fornecer sinais que regulam seu desenvolvimento através de receptores de luz sensíveis a diferentes intensidades, qualidade espectral e estado de polarização. Dessa forma, modificações nos níveis de luminosidade aos quais uma espécie está adaptada podem condicionar diferentes respostas fisiológicas em suas características bioquímicas, anatômicas e de crescimento (ATROCH, 2001).

A adaptação das plantas ao ambiente de luz depende do ajuste de seu aparelho fotossintético, de modo que a luminosidade ambiental seja utilizada de maneira mais eficiente possível. As

habilidade de adaptação das plântulas e as condições de intensidade luminosa do ambiente; freqüentemente as análises do crescimento são utilizadas para prever o grau de tolerância das diferentes espécies ao sombreamento, (ENGEL 1989, citado por PAIVA *et al*, 2003).

Estudos ecofisiológicos que indiquem a influência dos fatores ambientais na distribuição, sobrevivência e desenvolvimento das espécies florestais e que auxiliem na compreensão de seu papel no ecossistema tornam-se, portanto, fundamentais. O cultivo de espécies vegetais em sistemas de produção, seja com finalidade econômica, conservacionista ou recuperação requer uma série de cuidados que dependem do conhecimento prévio de suas características fisiológicas e exigências ecológicas nas diversas etapas de seu ciclo vital (PINTO *et al.*, 1993, citado por SANTIAGO *et al.*, 2000)

Pouco se conhece sobre as respostas fisiológicas de espécies nativas, especialmente de interesse medicinal, aos diferentes fatores de ambiente. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes níveis de interceptação da radiação solar em plantas jovens de *Dalbergia nigra* e *Tabebuia chrysotricha*, através da análise de características morfológicas, como altura, massa seca e diâmetro do coleto.

respostas dessa adaptação serão refletidas no crescimento global da planta. Assim, a eficiência do crescimento pode estar relacionada com a

## Materiais e Métodos

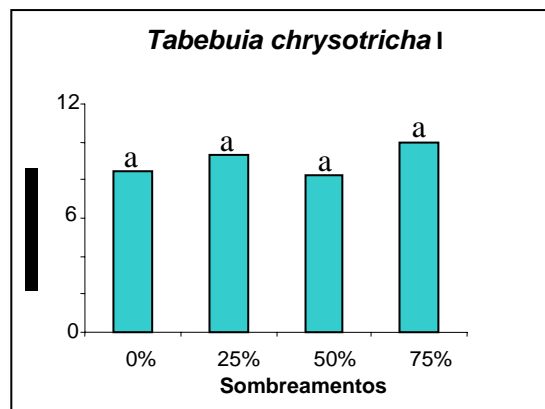
O experimento foi conduzido no Viveiro de Mudas do Núcleo de Estudos e Difusão de Tecnologia em Florestas, Recursos Hídricos e Agricultura Sustentável (NEDTEC), pertencente ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Espírito Santo, localizado no município de Jerônimo Monteiro-ES, que tem as seguintes coordenadas geográficas: Latitude de 20°47'21" sul e longitude de 41°23'42" oeste e altitude de 146 metros. O clima predominante é quente e úmido, com precipitações anuais média de 1000 mm, apresentando uma estação chuvosa (de novembro a abril) e uma seca (de maio a setembro). A temperatura média anual é de 23,2°C, sendo a média dos meses mais quentes (dezembro a março) de 30° C e dos meses mais frios (junho a agosto) de 18,1° C (DALCOMO *et al.* 1999).

Os tratamentos utilizados tinham três diferentes percentagens de atenuação da radiação solar, sendo de 20% (tela branca), 50%, 75% e 100% de radiação fotossinteticamente ativa (sem sombrite). O delineamento estatístico utilizado foi o inteiramente casualizado no esquema fatorial 4x4, onde os fatores foram os diferentes sombreamentos e as épocas de coletas dos dados. As análises estatísticas foram realizadas no software Saeg. Os dados foram coletados 120 dias após as mudas terem sido submetidas aos seus respectivos tratamentos, que ocorreu 30 dias após a emergência das primeiras plântulas.

O comprimento da parte aérea foi determinado com uma régua milimetrada, medindo-se a distância entre a transição raiz/caule e a base da gema apical. Na base caulinar de cada muda, com o auxílio de um paquímetro, mediu-se o diâmetro (cm). Após essas medidas, procedeu-se, então, à lavagem das raízes com jatos brandos de água para remoção do substrato aderido. Esta operação foi realizada sob uma peneira fina, de forma a evitar a perda de raízes finas. Em seguida, o material foi acondicionado em sacolas de papel identificado e levados para secar em estufa com circulação forçada a 70 °, durante 48 horas e depois desse período, foi feita a pesagem determinando-se assim massa seca total de muda.

## Resultados e discussões

Analisando o diâmetro do coleto percebe-se que não há diferença estatística entre os tratamentos para nenhuma das espécies. Os gráficos mostram a similaridade entre as médias em cada intensidade de sombreamento que as mudas foram submetidas.



Figuras 1 – Médias dos tratamentos em relação ao diâmetro do coleto para a espécie *Tabebuia chrysotricha* pelo teste de Tukey a 5%.

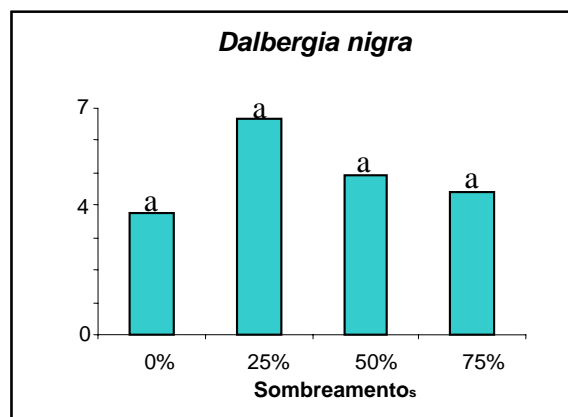


Figura 2 – Efeito dos tratamentos em relação ao diâmetro do coleto para a espécie *Dalbergia nigra* pelo teste de Tukey a 5%.

Em relação à característica morfológica altura, para a *Dalbergia nigra* novamente não houve constatação de diferenças estatísticas entre as médias, isso pode ser atribuído ao crescimento lento que esta espécie apresenta necessitando-se assim, de um período maior de observação. Para o *Tabebuia chrysotricha* o tratamento em que foi utilizada tela para 75% de atenuação da radiação solar houve diferença estatística dos outros, apresentando condição mais favorável para o desenvolvimento em relação a essa característica.

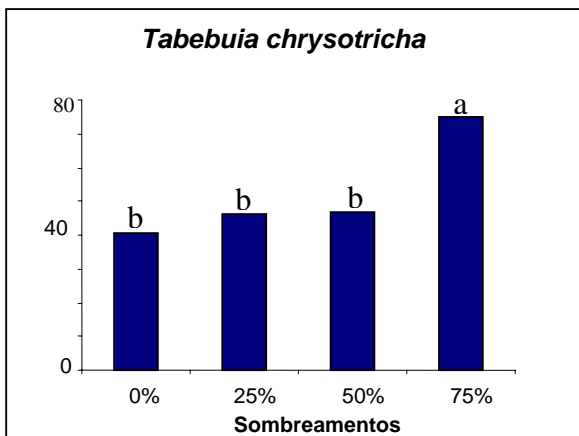


Figura 3 – Efeito dos tratamentos em relação à altura para a espécie *Tabebuia chrysotricha* pelo teste de Tukey a 5%.

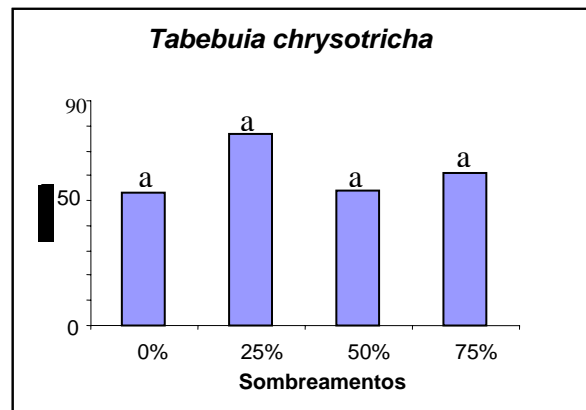


Figura 5 – Efeito dos tratamentos em relação à matéria seca para a espécie *Tabebuia chrysotricha* pelo teste de Tukey a 5%.

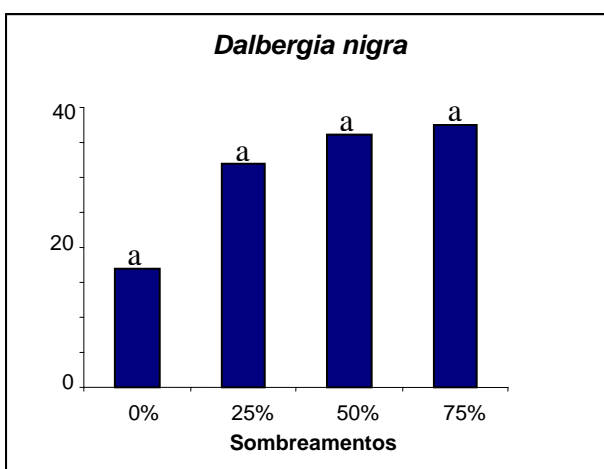


Figura 4 – Efeito dos tratamentos em relação à altura para a espécie *Dalbergia nigra* pelo teste de Tukey a 5%.

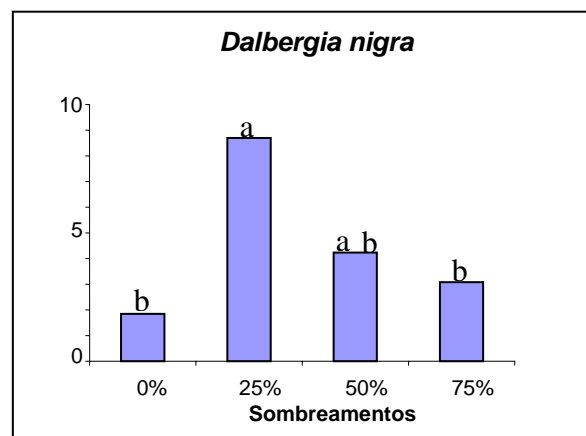


Figura 6 – Efeito dos tratamentos em relação à matéria seca para a espécie *Dalbergia nigra* pelo teste de Tukey a 5%.

Quando se avaliou o valor da matéria seca produzida por cada espécie pode-se constatar que nesse parâmetro os tratamentos em que as plantas tiveram 25% e 50% de sombreamento apresentaram maiores médias para a *Dalbergia nigra* e não houve diferença em relação a essa característica com relação ao *Tabebuia chrysotricha*.

### Conclusões

Para o *Tabebuia chrysotricha* apesar de não haver diferenças para os dados referente ao diâmetro do coleto e matéria seca quando foi avaliada altura das mudas o tratamento com 75% de sombreamento foi o que mostrou melhor resultado. E para a *Dalbergia nigra* o mesmo foi observado em relação à matéria seca em 25% e 50% de sombreamento.

Percebe-se que há necessidade de maior tempo para condução de trabalhos com este objetivo em virtude das espécies florestais demandarem um maior tempo de desenvolvimento.

## Referências

ATROCH, E.M.A.C; SOARES, A.M; ALVARENGA, A.A; CASTRO, E.M. Crescimento, teor de clorofilas, distribuição de biomassa e características anatômicas de plantas jovens de *bauhinia forficata* link1 submetidas à diferentes condições de sombreamento. **Ciênc. agrotec.**, Lavras, v.25, n.4, p.853-862., 2001.

PAIVA, L.C; GUIMARÃES, R.J; SOUZA, C.A.S. Influência de diferentes níveis de sombreamento sobre o crescimento de mudas de cafeeiro (*Coffea arabica* L.). **Ciênc. agrotec.**, Lavras. V.27, n.1, p.134-140, 2003.

SANTIAGO, E. J. A; PINTO, J.E.B.P; CASTRO, E. M; LAMEIRA, O. A; CONCEIÇÃO, H. E.O; GAVILANES, M. L. Aspectos da anatomia foliar da pimenta-longa (*piper hispidinervium* c.dc.) sob diferentes condições de luminosidade. **Ciênc. agrotec.**, Lavras, v.25, n.5, p.1035-1042, set./out., 2001.