

RUSTIFICAÇÃO DE MUDAS DE ESPÉCIES NATIVAS EM VIVEIROS PARA A RESTAURAÇÃO DE FLORESTAS PALUDOSAS

Cláudia Mira Attanasio

Eng^a. Agr^a.;Dr^a.; PqC do Polo Regional Centro Sul/APTA
claudiattanasio@apta.sp.gov.br

Gisele M. Marconato

Biologa; doutoranda; UNES/Botucatu
giselemarconato@yahoo.com.br

Rita C. S. Maimoni-Rodella

Prof^a.(aposentada); UNESp/Botucatu
rita@ibb.unesp.br

Florestas Paludosas, também chamadas Florestas de Brejo, são aquelas que ocorrem em solos permanentemente encharcados. Exercem função fundamental na proteção dos rios, das nascentes e da biodiversidade.

Considerando o atual estado de degradação dessas florestas, a escassez de métodos e imensa dificuldade para sua restauração devido justamente à presença de água superficial no solo o ano todo, esse estudo foi desenvolvido com o objetivo de se avaliar a rustificação em viveiro de mudas de espécies nativas típicas dessas formações florestais.

Este trabalho teve a intenção de analisar a rustificação de mudas dessas espécies em viveiro para poder contribuir com o desenvolvimento de novas técnicas voltadas à produção de mudas de espécies nativas de Florestas Paludosas e com um melhor desempenho em termos de sobrevivência e crescimento dessas mudas no campo.

Além disso, espera-se poder contribuir com recomendações técnicas aos viveiristas para que possam produzir mudas rustificadas para a condição de saturação de água do solo e

aptas a enfrentarem o ambiente desfavorável em que serão plantadas para a restauração das Florestas de Brejo.

As espécies nativas avaliadas, típicas dessas florestas, foram: Guanandi (*Calophyllum brasiliense* Cambess.), Pau-viola (*Citharexylon myrianthum* Cham.), Cedro-do-brejo, (*Cedrela odorata* L.), Peito-de-Pombo (*Tapiriraguianensis* Aubl.), Figueira-do-brejo (*Ficus insipida* Willd.) e Sangra-d'água (*Croton urucurana* Baill.).

Para testarmos a aclimação das mudas dessas espécies, fizemos uma instalação no viveiro da CATI (SAA/SP), em Pederneiras (SP), da seguinte forma: acondicionamos mudas das seis espécies citadas acima (em igual quantidade de mudas por espécie) em um tanque sob tela de proteção solar do tipo sombrite (50% radiação solar). Essa instalação poderá ser adaptada para viveiros comerciais.

O tanque (1,80m x 2,70m) inicialmente recebeu água preenchendo apenas 1/3 do seu volume total (Figura 01). A intenção foi submeter as mudas ao encharcamento de forma gradual, progressiva. Assim, numa segunda etapa, após 13 dias, o nível da água foi elevado para 2/3 do volume do tanque, permanecendo sob estas condições por 13 dias e na última etapa o nível da água foi elevado até cobrir por completo as mudas.

Colocamos fora do tanque, em condições normais, a mesma quantidade de mudas por espécie que testamos na aclimação, para que fosse possível a comparação entre a aclimação e o procedimento realizado atualmente de forma costumeira em viveiro.

O crescimento das mudas em ambas as condições foi acompanhado durante 43 dias, sendo avaliadas as seguintes características: sobrevivência e características de desenvolvimento das mudas (crescimento em altura, diâmetro do caule e área da copa).

Foram também observadas alterações morfológicas. Essas alterações representam uma resposta de adaptação da planta à condição de encharcamento do solo e são, por exemplo, a presença de lenticelas no caule, raízes adventícias e alterações nas folhas. Ao final do período de acompanhamento, a sobrevivência das mudas foi avaliada.

Pudemos observar que todas as espécies estudadas apresentaram 100% de sobrevivência e bom desenvolvimento em condições normais de viveiro e sobrustificação. Houve resposta de adaptação das mudas a essa condição como o surgimento de algumas folhas amareladas em Guanandi e Sangra-d'água e o desenvolvimento de lenticelas na base do caule de todas as espécies (Figura 02).



Figura 01 – preparação do tanque e mudas acondicionadas no tanque com água.



Figura 02 – ocorrência de lenticelas nos caules das mudas sob aclimação.

É importante observar o desempenho das seis espécies nativas sob o método de rustificação de mudas visando a possibilidade de implementação dessa técnica em viveiros comerciais e, assim, conseguirmos melhores resultados nas ações de restauração de Florestas Paludosas.

A Figueira-do-brejo, o Guanandi e a Sangra-d'água apresentaram maior crescimento em altura sob rustificação, enquanto para as demais espécies, as mudas que não foram rustificadas apresentaram os maiores desenvolvimentos (Figura 03).

Quanto à área da copa, somente a Figueira-do-brejo e a Sangra-d'água tiveram maior crescimento no lote das mudas que não foram rustificadas, enquanto as demais tiveram melhor desempenho sob rustificação (Figura 04).

Esses dois critérios avaliados, altura e área da copa, são importantes no que diz respeito ao rápido recobrimento da área a ser restaurada, dificultando assim a sua ocupação por plantas invasoras, como Braquiárias, Colômbia, Taboas, Biris, etc.

Quanto ao diâmetro do caule, houve maior crescimento nas mudas não rustificadas de Pau-viola, Peito-de-pombo e Sangra-d'água (Figura 05). Os maiores valores para número de folhas foram observados nas mudas que ficaram fora dos tanques para Figueira-do-brejo e Pau-viola, enquanto nas demais espécies houve maior número de folhas sob rustificação (Figura 06).

O Paul Viola talvez seja uma espécie que dispense a rustificação, já que apresentou melhor desempenho quanto à altura, diâmetro do caule e número de folhas em condições de não rustificação. O Cedro, entretanto, teve melhor desenvolvimento em diâmetro do caule, número de folhas e área da copa sob rustificação. O Guanandi foi melhor sob rustificação para todas as características avaliadas.

A ocorrência de alteração nas folhas das mudas sob rustificação aparentemente teve pouca repercussão no crescimento uma vez que nas duas espécies onde isto foi observado (Guanandi e Sangra-d'água) houve maior desenvolvimento em altura e em número de folhas.

O presente trabalho mostra variação de respostas entre as espécies testadas, com algumas de ótimo desenvolvimento.

O método de rustificação mostrou ser bastante promissor, entretanto, testes ainda devem ser realizados por viveiristas profissionais ou por pesquisadores da área, para se conhecer o tempo ideal de permanência das mudas em saturação hídrica no viveiro, considerando as particularidades adaptativas de cada espécie, como deve ser conduzido esse processo, quais as espécies que melhor se adaptam a esse procedimento, quais os melhores substratos, quais as técnicas de saturação hídrica de fácil implementação e condução e de baixo custo para serem desenvolvidas em larga escala nos viveiros, entre outros.

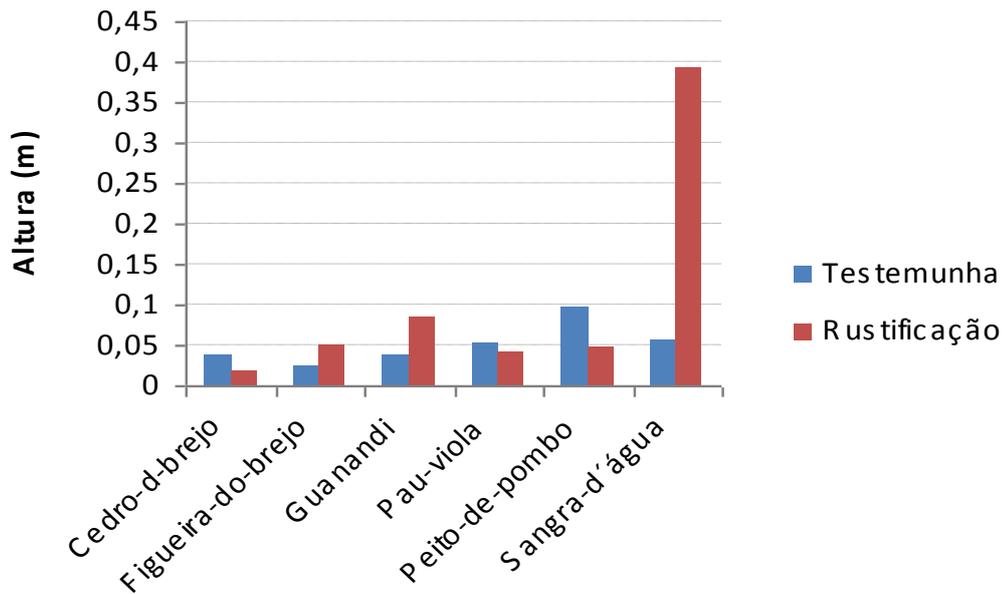


Figura 03 – altura (m) das mudas de seis espécies de árvores submetidas à rustificação (aclimação) por saturação hídrica em comparação à testemunha (mudas que não foram aclimatadas), no período de 43 dias.

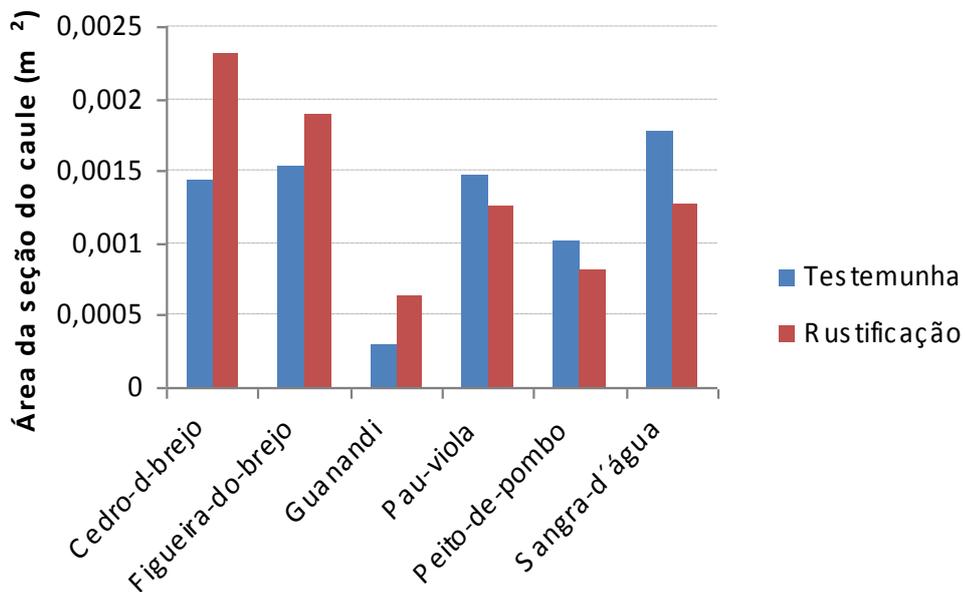


Figura 04 – seção (diâmetro) do caule (m²) das mudas de seis espécies de árvores submetidas à rustificação (aclimação) por saturação hídrica em comparação à testemunha (mudas que não foram aclimatadas), no período de 43 dias.

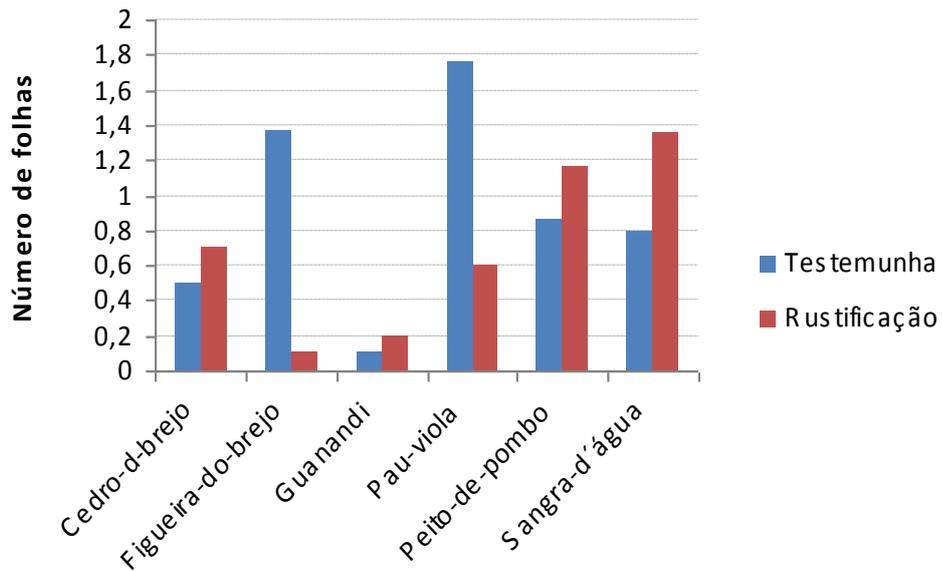


Figura 05 – número de folhas das mudas de seis espécies de árvores submetidas à rustificação (aclimação) por saturação hídrica em comparação à testemunha (mudas que não foram aclimatadas), no período de 43 dias.

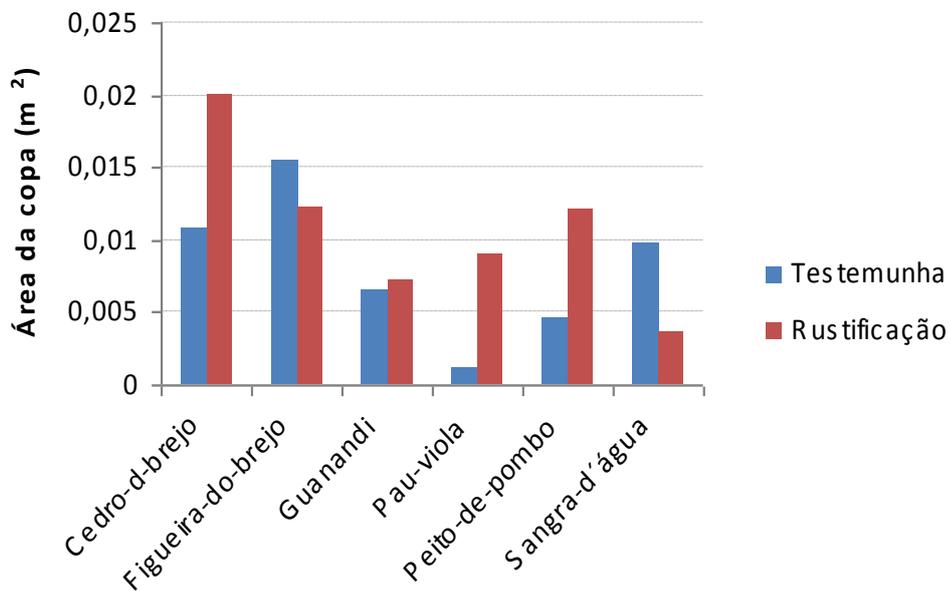


Figura 06 – área da copa (m²) das mudas de seis espécies de árvores submetidas a rustificação por saturação hídrica em comparação à testemunha (mudas que não foram aclimatadas), no período de 43 dias.