



<http://dx.doi.org/10.12702/VIII.SimposFloresta.2014.254-634-1>

## Comportamento de espécies arbóreas na recuperação da mata ciliar da nascente do Rio Pitimbu, Macaíba, RN

José A. da S. Santana<sup>1</sup>, José G. A. Maia Júnior<sup>1</sup>, Wanctuy da S. Barreto<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Norte (augusto@ufrnet.br; gibamaia@hotmail.com; wwwcctt@yahoo.com.br)

**Resumo:** *Um plantio de espécies florestais arbóreas foi realizado com o objetivo de recuperar a área de mata ciliar na nascente do rio Pitimbu, uma importante fonte de abastecimento de água da região metropolitana de Natal-RN localizada no Projeto de Assentamento Quilombo dos Palmares, no município de Macaíba, RN. Na revegetação foi utilizado o Modelo Sucessional com o plantio de espécies pioneiras e secundárias nativas adaptadas a ambientes com solos úmidos, distribuídas ao acaso e utilizando o espaçamento de 2,5 m x 2,5 m. O plantio foi realizado em uma área de 0,58 ha no entorno da nascente, onde foram plantadas 750 mudas de *Mimosa caesalpiniaefolia*, *Tapirira guianensis*, *Handroanthus serratifolius*, *Sterculia chicha*, *Ceiba speciosa*, *Handroanthus impetiginosa* e *Erythrina velutina*. Decorridos noventa dias do plantio observou-se que, apesar das condições de solo degradado e com plantio realizado fora do período chuvoso, as espécies apresentaram elevado índice de sobrevivência, chegando a 85%, com as pioneiras *Sterculia chicha* e *Ceiba speciosa* apresentando melhor desempenho em termos de altura, enquanto em relação ao diâmetro no nível do solo *Ceiba speciosa* e *Erythrina velutina* apresentaram maiores valores. As menores taxas de sobrevivência foram obtidas por *Sterculia chicha* e *Handroanthus impetiginosa*.*

**Palavras-chave:** Área degradada; Assentamento rural; Nascente.

### 1. Introdução

As Matas Ciliares ocorrem em áreas restritas, ao longo dos cursos d'água, em locais de solos permanentemente úmidos, podendo assim estar sujeitas às inundações periódicas. A composição florística dessas matas geralmente sofre influências de outras formações vegetais próximas, através de espécies que se adaptam com maior ou menor facilidade ao ambiente ciliar. A diversidade de espécies diminui consideravelmente em condições extremas como, por exemplo,

excesso de água, fazendo com que algumas espécies sejam de ocorrência exclusiva desses ecossistemas.

A recomposição desse tipo de vegetação é ainda mais problemática quando a degradação ocorre em áreas que circundam olhos d'água ou nascentes localizadas em áreas agrícolas, onde as matas do entorno, que poderiam fornecer propágulos para a recomposição, já foram eliminadas.

Segundo Santana (2009), nos locais onde a vegetação ciliar primitiva foi eliminada, é possível inverter a situação através de diversos processos de recuperação de florestas, buscando restaurar o meio biofísico local no tocante à flora, e embora a floresta recomposta dificilmente atinja a mesma diversidade da mata original, a revegetação tem a capacidade de mitigar uma série de efeitos e impactos ambientais, permitindo o restabelecimento de algumas características originais da área.

Segundo Durigan e Nogueira (1990), para a recomposição eficaz de uma mata ciliar deve-se levar em consideração as espécies que ocorrem naturalmente no local e a disposição destas no ambiente.

O objetivo deste trabalho foi revegetar, com espécies nativas arbóreas, a área da nascente do rio Pitimbu, uma importante fonte hídrica da região metropolitana da Grande Natal e do Projeto de Assentamento Quilombo dos Palmares Vale do Lírio, onde toda a vegetação arbórea já foi eliminada, estando atualmente substituída por uma pastagem degradada com reduzida capacidade de suporte animal e um velho plantio de *Cocus nucifera* (coco) já apresentando baixíssima produção.

## **2. Material e Métodos**

O município de Macaíba, onde se situa o Projeto de Assentamento Quilombo dos Palmares, apresenta precipitações pluviométricas anuais no intervalo de 1.000 a 1.500 mm, concentradas no período de outono e com 3 a 4 meses secos no ano, e conforme (IDEMA, 2008), é definido como do tipo 3cTh, Mediterrâneo Quente pela classificação bioclimática de Gaussen ou As' pela classificação de Koppen, e é caracterizado como Tropical Chuvoso com verão seco, e a estação chuvosa se estendendo de março a julho, adiantando-se para o outono, com a temperatura média anual em torno de 27,1 °C, umidade relativa média anual de 76% e precipitação média anual de 1058,1 mm. A área do entorno da nascente do rio Pitimbu se situa numa classe de solo uniforme em toda a sua extensão, que corresponde ao Neossolo Quartzarênico.

A vegetação original da área é formada por uma mistura de espécies dos biomas Mata Atlântica e Caatinga, sendo considerada, portanto como um ecótono, com muitas gramíneas no sub-bosque, mas já se apresenta bastante alterada, devido a introdução de culturas agrônômicas e exploração madeireira seletiva, além do desmatamento sofrido no passado.

Na revegetação foi utilizado o Modelo Sucessional com as espécies plantadas ao acaso, de modo que espécies pioneiras e secundárias ficassem próximas umas das outras, utilizando o espaçamento de 2,5 m x 2,5 m, sem retirar a vegetação rasteira existente no local, mas fazendo coroamento e tutoramento das mudas.

Foram utilizadas as seguintes espécies de porte arbóreo: *Mimosa caesalpiniaefolia* (sabiá), *Tapirira guianensis* (cupiúba), *Handroanthus serratifolius* (ipê amarelo), *Sterculia chicha* (chichá), *Ceiba speciosa* (paineira), *Handroanthus impetiginosa* e *Erythrina velutina* (mulungu).

O plantio foi realizado na primeira semana de novembro de 2013, e decorrido noventa dias após o plantio, avaliou-se a sobrevivência e mediu-se altura e o diâmetro do coleto de todas as mudas.

### 3. Resultados e Discussão

No Projeto de Assentamento Quilombo dos Palmares, noventa dias após o plantio, o índice de sobrevivência foi, em média, de 87,0% (Tabela 1), sendo considerado elevado, visto que as condições do solo são extremamente degradadas, com baixos níveis de fertilidade e com granulometria arenosa. Além disso, nessa fase pós-plantio, as mudas sofrem competição das plantas que conseguiram sobreviver nesse ambiente degradado, além de estarem sujeitas à constantes ataques de formigas cortadeiras.

TABELA 1 – Características silviculturais das mudas plantadas na nascente do rio Pitimbu no Projeto de Assentamento Quilombo dos Palmares, Macaíba, RN, 90 dias após o plantio

<b>Espécie</b>	<b>Número de mudas</b>	<b>Altura (cm)</b>	<b>Diâmetro ao nível do solo (mm)</b>	<b>Sobrevivência (%)</b>
<i>Handroanthus impetiginosa</i>	80	37,0	8,0	79,0
<i>Ceiba speciosa</i>	100	69,2	18,5	91,0
<i>Erythrina velutina</i>	150	53,4	8,5	91,0
<i>Handroanthus serratifolius</i>	70	32,9	7,1	80,0
<i>Mimosa caesalpiniaefolia</i>	170	54,2	11,9	96,0
<i>Sterculia chicha</i>	130	73,5	19,8	79,0
<i>Tapirira guianensis</i>	50	31,2	6,4	80,0
Média	-	50,2	11,5	85,0

A espécie com melhor desempenho na área plantada foi *Mimosa caesalpiniaefolia*, atingindo 96% de sobrevivência, enquanto 79% das mudas de *Handroanthus impetiginosa* e de *Sterculia chicha* sobreviveram até noventa dias. É muito provável que o menor índice de sobrevivência de *Sterculia chicha* tenha sido causado pelos seguidos ataques de formigas cortadeiras.

A altura média do plantio atingiu 50,2 cm, com *Sterculia chicha* e *Ceiba speciosa* se destacando, atingindo mais de 69 cm de altura, enquanto *Tapirira guianensis*, *Handroanthus serratifolius* e *Handroanthus impetiginosa* se situaram no intervalo de 31,2 a 37,0 cm, apresentando assim crescimento bem mais lento, o que era esperado para as últimas duas espécies, já que são consideradas espécies secundárias (DURIGAN; NOGUEIRA, 1990), e apresentam crescimento moderado pelo menos na fase inicial.

Do mesmo modo, *T. guianensis* é uma espécie perenifólia, pioneira, heliófita, característica de florestas ombrófilas de planície, é também encontrada em formações secundárias de solos úmidos como os de várzeas e beira de rios (CESARINO et al., 2007), assim acredita-se que nos monitoramentos futuros apresente melhor desenvolvimento em termos de altura e diâmetro.

Foi observado que os valores de altura são relativamente maiores entre as pioneiras, confirmando a sua aptidão em promover o sombreamento necessário para o crescimento das outras espécies. No entanto, conforme Pereira et al. (2012) é necessário observar que o desempenho de espécies arbóreas é influenciado pelas condições ambientais locais.

Apesar da mais alta taxa de mortalidade, *Sterculia chicha* mostrou bom desenvolvimento, apresentando a maior altura média e o maior diâmetro ao nível do solo, com 73,5 cm e 19,8, respectivamente, como também observou Souza (2012) em um agrossistema degradado em Campo Verde-MT.

#### **4. Conclusões**

As espécies plantadas apresentaram elevado índice de sobrevivência.

As pioneiras *Sterculia chicha* e *Ceiba speciosa* apresentaram melhor desempenho em termos de altura e de diâmetro médio ao nível do solo.

#### **5. Referências**

CESARINO, F. et al. Germinação de Sementes de Tatapiririca (*Tapirira guianensis* Aubl.) em diferentes temperaturas. **Revista Brasileira de Biociências**, Porto Alegre-RS, v.5, supl.2, p.348-

350. 2007. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/seerbio/ojs/index.php/rbb/article/viewFile/320/279>>. Acesso em: 21 jul. 2014.

DURIGAN, G.; NOGUEIRA, J. C. B. **Recomposição de Matas Ciliares: orientações básicas**. São Paulo: IF, 1990. 14p. (IF. Série Registros, n.4).

INSTITUTO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO NORTE - IDEMA. **Perfil do seu município, São José de Mipibu**. Natal: SEMARH. 2008. 19p.

LORENZI, H. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Nova Odessa, SP: Editora Plantarum, 1992. 368p.

PEREIRA, J. S. et al. Avaliação do índice de sobrevivência e crescimento de espécies arbóreas utilizadas na Recuperação de Área Degradada. **Revista Geonorte**, Manaus-AM, edição especial, v.1, n.4, p.138–148, 2012. Disponível em: <[http://www.revistageonorte.ufam.edu.br/attachments/009\\_CRESCIMENTO%20DE%20ESP%C3%89CIAS%20ARB%C3%93REAS%20UTILIZADAS%20NA%20RECUPERA%C3%87%C3%83O%20DE%20%C3%81REA%20DEGRADADA.pdf](http://www.revistageonorte.ufam.edu.br/attachments/009_CRESCIMENTO%20DE%20ESP%C3%89CIAS%20ARB%C3%93REAS%20UTILIZADAS%20NA%20RECUPERA%C3%87%C3%83O%20DE%20%C3%81REA%20DEGRADADA.pdf)>. Acesso em: 21 jul. 2014.

SANTANA, J. A. S. **Projeto de recuperação de área degradada no Projeto de Assentamento Vale do Lírio, São José de Mipibu, RN**. Natal: UFRN, 2009. 35p.

SOUZA, W. P. **Unidade demonstrativa de restauração ecológica introduzida em agroecossistema degradado, no Alto rio São Lourenço, Campo Verde-MT**. 2012. 131f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) – Universidade Federal de Mato Grosso, 2012. Disponível em: <<http://www.ufmt.br/pgeagri/arquivos/d1f175483738f42f5c056034d50a7f6c.pdf>>. Acesso em: 25 j. 2014.