



REGENERAÇÃO DE *Pityrocarpa moniliformis* EM FRAGMENTO DE ZONA DE TRANSIÇÃO EM MACAÍBA - RN

Maria Rita Macedo de Moraes^{1*}, Wygna Paula de Souza Nascimento¹, Athirson Virginio Nogueira¹, Ian Antonio Soares Bezerra da Costa¹, Igor Modesto Alves Varella Brasil¹, Ivaneide Maria da Silva Barbosa¹, Grazielle Melo de Oliveira¹, Viviane Suami Lima da Silva¹, Kyvia Pontes Teixeira das Chagas¹

Universidade Federal do Rio Grande do Norte¹

* ritinha1806@outlook.com

Conservação da Natureza

RESUMO

Pityrocarpa moniliformis conhecida como Catanduva, com predominância na Caatinga, mas também ocorre em zonas de transição. Apresenta potencial social, ecológico e econômico, destacando-se pelo uso como lenha, forragem, fonte para a produção de mel e na recuperação de áreas degradadas. Diante disso, torna-se essencial compreender seu papel na regeneração natural. Embora o estudo de plântulas em florestas tropicais ainda seja limitado, este trabalho teve como objetivo quantificar os regenerantes da espécie em uma área de transição entre mata ciliar e tabuleiro, visando contribuir para o entendimento de seu estágio sucessional. Este estudo foi realizado em um fragmento florestal, na Escola Agrícola de Jundiá, Macaíba - RN. Para o estudo foram alocadas 16 parcelas de 2.500 cm² (50 cm × 50 cm). Dessa maneira, foi investigada a quantidade dos regenerantes para estimar a ocorrência da Catanduva por hectare nessa área. Os regenerantes foram contabilizados a partir da ocorrência do número de indivíduos dentro da parcela e tiveram suas alturas mensuradas com uma fita métrica. Os resultados obtidos mostraram que a espécie está estabelecida na vegetação e apresenta regenerantes em diferentes estágios de altura, com amplitude de 116 cm. Há maior frequência de altura até 64 cm, com ocorrência de poucos indivíduos até 130 cm. Com isso, é possível concluir que há um processo de sucessão ecológica em fase inicial, não comprometendo para a extinção da espécie.

Palavras-chave: Catanduva, banco de plântulas, regenerantes.

INTRODUÇÃO

Pityrocarpa moniliformis (Benth.) Luckow & RW Jobson (Fabaceae) é uma espécie arbórea que ocorre predominantemente em florestas secas do Nordeste do Brasil sendo conhecida popularmente como Catanduva (FÉLIX *et al.*, 2020). Amplamente distribuída na Caatinga, com ocorrência em áreas de transição entre ecossistemas, como a mata ciliar e os tabuleiros, representando um ecótono. Apresenta potencial na área social, ecológica e econômica, principalmente por fornecer madeira para lenha, forragem para ração animal, produção de mel e recuperação de áreas degradadas (AZERÊDO; PAULA; VALERI, 2011).

Diante dessa relevância, torna-se fundamental compreender seu papel no processo de regeneração natural. Uma das maneiras de avaliar o potencial de regeneração florestal de florestas secundárias é através do estudo da variação espacial na estrutura, composição e diversidade de espécies da comunidade de plântulas e jovens de espécies lenhosas (GUARIGUATA *et al.*, 1997).

No entanto, apesar da reconhecida importância para a compreensão do processo de regeneração, estudos de comunidades de plântulas de espécies arbóreas tropicais são pouco comuns, com isso, o presente estudo teve como objetivo observar e quantificar os regenerantes da população da *P. moniliformis*, em área de transição entre mata ciliar e tabuleiro, no Campus EAJ-UFRN, no município de Macaíba/RN, com a finalidade de contribuir para o conhecimento do estágio sucessional da espécie citada.

MATERIAL E MÉTODOS

Local de estudo

O estudo foi realizado em um fragmento vegetacional, caracterizado como zona de transição entre mata ciliar e tabuleiro, localizado na Escola Agrícola de Jundiá-EAJ, no município de Macaíba-RN, com coordenadas centrais 5°53'30"S e 35°21'30"W, e altitude média de 40 m. Conforme classificação climática de Köppen-Geiger

é uma área que apresenta transição entre os tipos As e Bs, com temperaturas elevadas durante o ano e estação chuvosa no outono e inverno. A temperatura média anual da região é 27,1 °C e a precipitação pluviométrica média anual normal é de 1.070,7 mm (IDEMA, 2013).

Regeneração natural de plântulas

Inicialmente foram identificados os indivíduos adultos da espécie, para confirmar as características morfológicas e posteriormente ser possível identificar os regenerantes com base nas características vegetativas e reprodutivas da *Pityrocarpa moniliformis* estudada (Figura 1), levando em consideração o formato da semelhança correspondente das folhas, bem como a cor da casca.

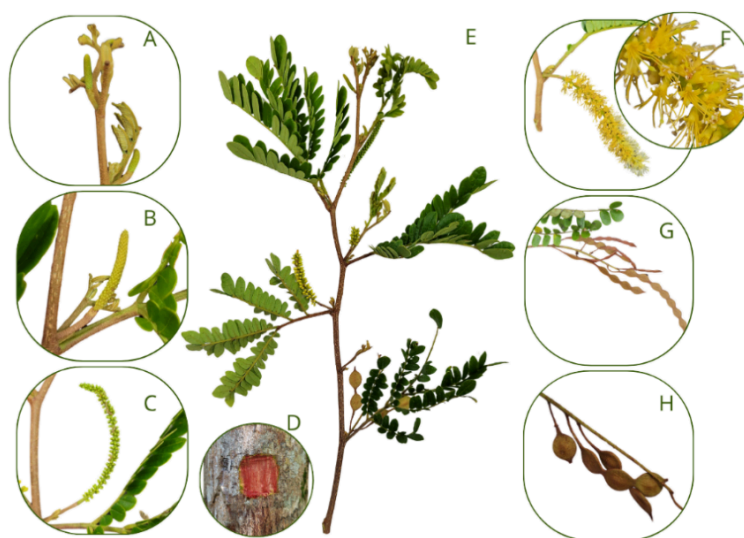


Figura 1. Estruturas vegetais da *Pityrocarpa moniliformis*. A. folhas novas; B. botões florais no estágio inicial; C. botões em desenvolvimento; D. Casca interna e externa; E. Ramo da planta; F. Flores abertas; G. Fruto imaturo; H. Fruto maduro.

Figure 1. Vegetable structures of *Pityrocarpa moniliformis*. A. New leaves; B. Initial flower buds; C. Developing buds; D. Inner and outer bark; E. Plant branch; F. Open flowers; G. Immature fruit; H. Ripe fruit.

Para estimar a quantidade de regenerantes em processo de regeneração natural foi realizada uma amostragem na superfície do solo composta por 16 lançamentos ao acaso de uma moldura quadrangular com área de 2.500 cm² (Figura 2A). Desse modo, todas as regenerantes que se encontravam na parte interior das molduras foram contabilizadas. Ao final dos lançamentos foi realizada a extrapolação para estimar o valor de regenerantes por hectare. Além disso, foram mensuradas as alturas de cada regenerante com auxílio de uma fita métrica (Figura 2B), sendo observadas com altura de até 130 cm.



Figura 2. Moldura quadrangular com Regenerantes (A) e Medição de regenerante de *P. moniliformis*.

Figure 2. Quadrangular frame with Regenerants (A) and Measurement of regenerant of *P. moniliformis*.

Posteriormente os dados coletados passaram por análise estatística-descritiva por meio dos softwares BioEstat e Microsoft Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em 40.000 cm² amostrados foram encontradas 51 regenerantes, sendo observadas em todas as parcelas, com média de 3,2 regenerantes. A estimativa de regenerantes por hectare foi de 127.500, sendo este um valor considerado elevado comparado ao de outras espécies. Com a tabela 1 é possível observar a diversidade quanto a altura das plântulas regenerantes, em que obteve altura em centímetros de 11 e 127 para a mínima e máxima, respectivamente. A média aritmética e o erro padrão respectivamente foi de 42,13 e 3,76 cm. O parâmetro da altura apresentou uma variação média, sendo representada pelo valor do CV, de 63,72%, indicando que há diferenças nas idades dos recrutantes avaliados.

Na regeneração florestal há um mecanismo importante que a regula, que é a limitação nas fases iniciais dos recrutantes durante o ciclo de vida das plantas, sendo afetada pela escassez de sementes, competição com espécies estabelecidas, baixa disponibilidade de luz e pressão por animais que se alimentam da planta (ALVES; METZGER, 2006). Tais fatores afetam diretamente o sucesso do estabelecimento e a dinâmica da comunidade vegetal.

Tabela 1. Estatística descritiva da altura dos regenerantes de *Pityrocarpa moniliformis*.

Table 1. Descriptive statistics of the height of regenerants of *Pityrocarpa moniliformis*.

Característica/Variável	Altura (cm)
Mínimo	11,00
Máximo	127,00
Média ± Erro Padrão	42,13 ± 3,76
Desvio Padrão	26,84
CV (%)	63,7

CV, Coeficiente de Variação

A Figura 3 apresenta a distribuição da frequência absoluta do número de indivíduos conforme diferentes classes de altura, expressas em centímetros. Nesse aspecto, ao distribuir em oito intervalos de classe, a cada 16 cm, foi possível verificar valores mais elevados na segunda classe na faixa de 16 a 32 cm, com aproximadamente 17 registros, seguida pelas faixas de 32 a 48 cm e 48 a 64 cm. Indicando que uma parte dos indivíduos estão em com altura menor que 64 cm, sendo plântulas em desenvolvimento. À medida que a altura aumenta, a ocorrência de indivíduos diminui de forma considerável, com poucos registros nas classes acima de 80 cm.

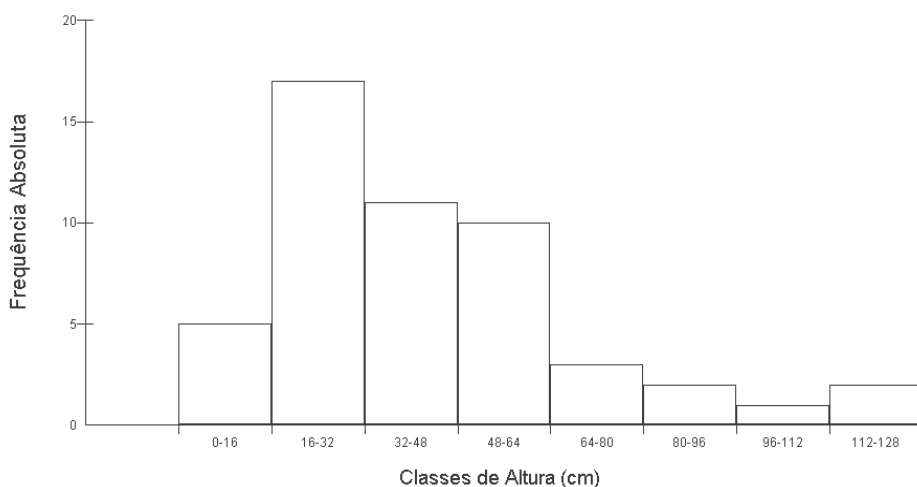


Figura 3. Distribuição dos regenerantes por classes de altura.

Figure 3. Distribution of regenerants by height classes.

Com isso, é possível observar uma assimetria na distribuição das classes, com predominância de regenerantes em estágios iniciais de desenvolvimento, indicando um processo de sucessão em andamento e regeneração recente, ainda com poucos indivíduos adultos ou estabelecidos. Diante desse cenário, uma recomendação é acompanhar e monitorar a recuperação natural da vegetação por um ou dois anos, a fim de avaliar se a regeneração espontânea no fragmento (REID; FAGAN; ZAHAWI, 2018).

As espécies arbóreas nativas podem demonstrar maior diversidade e são naturalmente adaptadas às condições de seus habitats nativos, o que potencializa a capacidade de adaptação do que as espécies exóticas (EVANS *et al.*, 2015 ; ODUOR *et al.*, 2016).

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados dessa pesquisa é possível observar uma variabilidade nas alturas dos regenerantes de Catanduva, sendo possível concluir que há um processo de sucessão ecológica em fase inicial, não comprometendo para a extinção da espécie.

Observou-se uma distribuição assimétrica nas fases das plântulas, onde houve maior concentração de indivíduos de até 64 centímetros.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade Federal do Rio Grande do Norte e à Escola Agrícola de Jundiá.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. F.; METZGER, J. P. A regeneração florestal em áreas de floresta secundária na Reserva Florestal do Morro Grande, Cotia, SP. **Biota Neotropica**, v. 6, 2006.

AZERÊDO, G. A.; PAULA, R. C.; VALERI, S. V. Determining the viability of *Piptadenia moniliformis* Benth seeds with the tetrazolium test. **Journal of Seed Science**, 33: 61-68, 2011.

FELIX, F. C.; CHAGAS, K. P. T.; FERRARI, C. S.; VIEIRA, F. A.; PACHECO, M. V. Applications of issr markers in studies of genetic diversity of *Pityrocarpa moniliformis*. **Revista Caatinga**, v. 33, n. 4, p. 1017-1024, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21252020v33n417rc>.

IDEMA. **Perfil do seu município. Macaíba**, v. 10, p. 1-21, 2013. Disponível em: <http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC000000000016679.PDF>. Acesso em: 30 maio 2025.

REID, J. L.; FAGAN, M. E.; ZAHAWI, R. A. Positive site selection bias in meta-analyses comparing natural regeneration to active forest restoration. **Science advances**, v. 4, n. 5, p. eaas9143, 2018.

EVANS, M. C.; CARWARDINE, J.; FENSHAM, R. J.; BUTLER, D. W.; WILSON, K. A.; POSSINGHAM, H. P.; MARTIN, T. G. Carbon farming via assisted natural regeneration as a cost-effective mechanism for restoring biodiversity in agricultural landscapes. **Environmental Science & Policy**, v. 50, p. 114-129, 2015.

GUARIGUATA, M.R., CHAZDON, R.L., DENSLOW, J.S., DUPUY, J.M. & ANDERSON, L. Structure and floristics of secondary and old-growth forest stands in lowland Costa Rica. **Plant ecology**, v. 132, p. 107-120, 1997.

ODUOR, A. M.; LEIMU, R.; VAN KLEUNEN, Mark. Invasive plant species are locally adapted just as frequently and at least as strongly as native plant species. **Journal of Ecology**, v. 104, n. 4, p. 957-968, 2016.