



# ESTUDO DENDROECOLÓGICO DE *PSEUDOBOMBAX MARGINATUM* (A. ST - HIL, JUSS & CAMBESS.) A. ROBINS (MALVACEAE) EM MATA RIPÁRIA NA CAATINGA SERGIPANA.

NOGUEIRA JÚNIOR<sup>1</sup>, F. C.

LISI<sup>1</sup>, C. S.; RIBEIRO<sup>2</sup>, A. S.

(1) Laboratório de Morfologia Vegetal e Anéis de Crescimento, Mestrado em Ecologia e Conservação da Caatinga, Universidade Federal de Sergipe, Cidade Universitária Prof. José Aloísio de Campos, São Cristóvão, 49100 - 000, SE. [fjbiologia@gmail.com](mailto:fjbiologia@gmail.com)  
(2) Laboratório de Biologia da Conservação, Professor do Departamento de Biologia, Universidade Federal de Sergipe.

## INTRODUÇÃO

A vegetação da Caatinga é constituída principalmente por espécies lenhosas e herbáceas de pequeno porte, geralmente dotadas de espinhos, caducifólias, perdendo suas folhas no início da estação seca (Drumond *et al.*, , 2000). Como se comporta o crescimento das plantas em uma comunidade em função das condições climáticas ao longo do tempo é uma das questões da dendrocronologia. Para Col & Bueno (2009) a dendrocronologia é um ramo bem estabelecido da ciência, que além de realizar a datação (determinar as idades das plantas), avalia as condições do clima em tempos remotos. As árvores reagem às variáveis ambientais (temperatura, precipitação etc.) que afetam seus processos fisiológicos (respiração, fluxo de seiva, transpiração etc.) refletindo na atividade cambial e na formação dos anéis de crescimento (Tomazello Filho *et al.*, 2001). Muitas pesquisas relacionadas à ecologia, produção florestal, paleoclima e conservação, na região Neotropical, dependem da disponibilidade de dados dendrocronológicos que são função das variações anatômicas dos anéis de crescimento anuais e de variações ambientais (Roig, 2000). Ainda são poucos os estudos dendrocronológicos no Brasil e o nordeste representa uma região quase inexplorada neste sentido, nela observa-se uma sazonalidade climática bimodal acentuada com um período chuvoso (outono - inverno) seguido por outro seco (primavera - verão) que favorece a formação de camadas de crescimento no xilema secundário das espécies lenhosas (Tsuchiya, 1990).

## OBJETIVOS

Estudar os anéis de crescimento de *Pseudobombax marginatum* (A. St. Hil., Juss. & Cambess.) A. Robyns (Malvaceae) em Sergipe, para construção de uma cronologia e correlações com clima e fenologia.

## MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo foi a Serra dos Macacos (10°52'52" S e 37°59'12" W), em Tobias Barreto - SE, cortada pelo riacho Macacos, afluente do Rio Real, inserida no semiárido sergipano e no bioma Caatinga. Foram coletados dois raios de cada tronco de 57 indivíduos de *P. marginatum* com trado de incremento à "altura do peito" (1,30 m). No laboratório as amostras foram polidas com lixas de diferentes granulometrias (80 - 600 p/mm<sup>2</sup>). As observações anatômicas foram realizadas sob estereomicroscópio Motic em aumentos entre 10 - 40x. As análises anatômicas seguiram as recomendações da norma estabelecida pelo Iawa Committee (1989), utilizando imagens digitais obtidas por uma câmera Moticam 2500 acoplada ao estereomicroscópio. As análises dendrocronológicas foram realizadas a partir de imagens digitalizadas com scanner de alta resolução (HP PSC 1510 a 600 dpi). A mensuração das camadas de crescimento foi realizada radialmente utilizando software Image Pro - plus Version 4.5.0.29 for Windows 98/NT/2000, com precisão de 0,01 mm. As medidas radiais dos anéis de crescimento foram exten-

sivamente comparadas pelo método de datação - cruzada para identificar falsos anéis de crescimento e eliminar outros possíveis erros no estágio de demarcação e mensuração dos mesmos. Neste estágio, o principal programa de computador utilizado foi o Cofecha. Com os resultados dos processos de datação cruzada entre as séries temporais obteve - se uma cronologia de referência (“*Master chronology*”), utilizando o programa de computador Arstan. As relações entre o crescimento das árvores e o clima foram realizadas usando funções de resposta e de correlação, programa Respo. Os dados de temperatura média mensal e precipitação mensal foram usados como preditores dos modelos. Foram realizadas análises de correlação de Pearson entre as cronologias e os dados meteorológicos para elucidar a relação crescimento - clima.

## RESULTADOS

Os anéis de crescimento definiram - se por diferenças de espessura da parede celular entre o lenho inicial e tardio. A queda foliar foi registrada para o período seco (fevereiro de 2009). A cronologia foi gerada com 51 indivíduos (83 séries radiais e 2353 anéis), aproveitando 98,5% destes indivíduos com a aplicação do método de datação - cruzada. Dos 99 raios amostrados, 83 foram utilizados na cronologia (83,8%) e, foram encontrados 3,0% de anéis ausentes. A cronologia apresentou valor de intercorrelação de 0,449 e sensibilidade média ao clima de 0,522. A análise dos componentes principais indicou que os primeiros componentes das cronologias Arstan e Residual explicaram respectivamente 64,58% e 61,23% da variância total do crescimento anual dos anéis nos últimos 62 anos. A taxa média anual de incremento das plantas estudadas foi de 2,15 mm/ano (máxima 11,78 mm/ano e mínima 0,16 mm/ano). As idades das árvores variaram entre 11 e 62 anos (média de 27 anos). A maioria das plantas apresentaram idades entre 11 e 50 anos (96%) e apenas 3 árvores tiveram mais que 50 anos de idade (6%). A avaliação das taxas de incremento radial acumulado das plantas demonstrou que não existe uma tendência a estabilização do crescimento das plantas em função da idade. Os re-

sultados indicaram que provável parte da mata ripária esteja em sucessão, com o desenvolvimento de espécies mais longevas (secundárias e clímax), e outra parte, em processo de regeneração. Verificou - se correlação positiva da cronologia com a precipitação (abril - julho) e com a temperatura (setembro - novembro), explicando a formação anual dos anéis de crescimento.

## CONCLUSÃO

A *Pseudobombax marginatum* apresentou anéis de crescimento anuais, formados pela influencia da precipitação e temperatura. Foi possível estabelecer uma cronologia de crescimento representativa para a população de *P. marginatum* e, esta, correlacionou - se significativamente com o clima. As idades das plantas indicaram que a vegetação da mata ripária esta bem estruturada, em processo de sucessão e em regeneração.

## REFERÊNCIAS

- Col, J. A.; Bueno, M. I. M. S. 2009. Emprego da fluorescência de raios X por dispersão de energia para o mapeamento de troncos de árvores em Campinas, São Paulo. Vol.32, n.9, p. 2407 - 2411.
- Drumond, M. A.; Piedade, K. L. H.; Fernandes, L. P. C.; Cavalcante, O. M.; Ribeiro, O. V.; Gonzaga, A. S.; Souza, N. C. E.; Cavalcanti, J. 2000. Avaliação e identificação de ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável repartição de benefícios da biodiversidade do bioma Caatinga. Documento para discussão no GT Estratégias para o Uso Sustentável. Petrolina.
- Roig, F. A. 2000. Dendrocronología en los bosques del Neotrópico: revisión y prospección futura. In: Roig, F.A. (ed.). Dendrocronología en América Latina: p. 307 - 355. Mendoza.
- Tomazello Filho, M; Botosso, P. C.; Lisi, C. S. 2001. Análise e aplicação dos anéis de crescimento das árvores como indicadores ambientais: dendrocronologia e dendroclimatologia. IN: Maia, N. B.; Martos, H. L.; Barrella, W. (orgs.). Indicadores Ambientais: Conceitos e Aplicações. São Paulo: EDUC/COMPED/INEP.