



## **DENDROCROCOLOGIA DE *Aspidosperma pyrifolium* MART., NO SEMIÁRIDO DE SERGIPE**

José Roberto Vieira Aragão – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE. [craniusru@gmail.com](mailto:craniusru@gmail.com);

Mariana Alves Pagotto - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE. Adauto de Souza Ribeiro -

Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Biologia, São Cristóvão, SE. Claudio Sergio Lisi -

Universidade Federal de Sergipe, Departamento de Biologia, São Cristóvão, SE.

### **INTRODUÇÃO**

O Brasil, por sua grande extensão territorial, possui diversos biomas, cada um deles respondendo a um conjunto de fatores físicos, químicos, bióticos e abióticos (SANTOS, 2009). A Caatinga representa um destes biomas, ocupando 55% da região nordeste do país. Devido ao seu clima semiárido, as espécies vegetais apresentam características fisiológicas e adaptações peculiares (TROVÃO, 2007). A vegetação é tropical seca, dotada de mecanismos de sobrevivência relacionadas à deficiência hídrica, tais como plantas herbáceas anuais, suculência, acúleos e espinhos, vegetais lenhosos que perdem suas folhas na estação seca e uma composição florística não uniforme (ANDRADE-LIMA, 1981). De acordo com Costa (2009), as condições ambientais de cada região influenciam diretamente no crescimento das plantas. Tal fato pode ser observado nas mudanças da atividade do câmbio, provocadas por fatores como temperatura, precipitação, fotoperíodo, fenologia e ritmos endógenos. O câmbio é um tecido meristemático que controla a formação dos tecidos xilemáticos das árvores, resultando na formação de anéis de crescimento (CALLADO, 2001). Neste contexto, destaca-se a dendrocronologia, ciência que estuda os padrões de crescimento anual das árvores e sua utilização na datação e avaliação de eventos passados (FRITTS, 1976). No Brasil, as pesquisas com anéis de crescimento apresentam resultados importantes, concentradas na Amazônia, na Mata Atlântica, no Pantanal e recentemente também na Caatinga.

### **OBJETIVOS**

O objetivo deste estudo foi aplicar a dendrocronologia e desenvolver a cronologia de uma população de *Aspidosperma pyrifolium* Mart. em uma unidade de conservação do estado de Sergipe, com base na relação clima-crescimento.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo foi realizado no Monumento Natural Grota do Angico, uma área de 2.183 hectares de Caatinga, situada entre os municípios de Poço Redondo e Canindé de São Francisco, Sergipe (9°41'S 38°31'W). A região caracteriza-se pela ocorrência do clima semiárido e vegetação hiperxerófila densa, com 157 espécies registradas, das quais 18 são consideradas endêmicas da Caatinga (SEMARH, 2013). Foram analisados 20 raios dos troncos de 10 árvores de *A. pyrifolium* coletados na altura do DAP (1,30 m), escolhidas aleatoriamente. Estas foram secas e polidas, tiveram seus anéis demarcados com o uso de um estereomicroscópio Motic (10x a 40x) e digitalizados com resolução de 1200 dpi. Utilizando o programa ImagePro-plus (version 4.5.0.29 for Windows), determinou-se as larguras radiais dos anéis de crescimento com precisão de 0,01 mm, e em seguida, tais medidas foram submetidas a uma comparação por datação-cruzada, pelo programa COFECHA (HOLMES, 1983) para identificar falsos anéis e sincronizar as séries, obtendo-se uma série média. A cronologia foi obtida com o programa ARSTAN.

## RESULTADOS

Registraram-se anéis de crescimento anuais nas árvores de *A. pyrifolium* Mart. na área estudada, com formação de até 21 anéis. Trata-se de plantas de reestabelecimento vegetal. As taxas anuais de crescimento variaram de 0,31 a 2,80 mm de largura, sendo as maiores registradas nos anos 1993, 1997, 2001, 2002, 2004 e 2005, devido a maior disponibilidade hídrica (precipitação), apresentando elementos de vaso disjuntos e parênquima bem definido. Nas épocas secas, houve aglomeração de vasos, com parênquima marginal muito estreito radialmente.

## DISCUSSÃO

As árvores de *A. pyrifolium* Mart. do fragmento de Caatinga do Monumento Natural Grota do Angico, seguem um padrão sazonal de formação dos anéis de crescimento observado para outros biomas brasileiros, coincidindo o crescimento com a estacionalidade climática (COSTA, 2009). O período chuvoso irregular nas áreas de Caatinga, que foi refletido na atividade cambial da espécie selecionada, evidencia a importância da chuva para o crescimento das plantas, e fornece informações para o manejo da espécie que regionalmente tem inúmeras utilidades (MAIA, 2012).

## CONCLUSÃO

As árvores de *A. pyrifolium* Mart. formaram anéis de crescimento anuais devido a influência direta da pluviosidade na atividade do cambio. Foi possível a construção de uma cronologia que indicou que os anéis menores relacionaram-se com os anos mais secos e os anéis maiores com os anos mais chuvosos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE-LIMA, D. 1981. The caatingas dominium. *Revista Brasileira de Botânica* 4: 149-163.
- CALLADO, C.H., SILVA NETO, S.J., SCARANO, F.R. & COSTA, C.G. 2001. Periodicity of growth rings in some flood-prone trees of the Atlantic rain forest in Rio de Janeiro, Brazil. *Trees* 15:492-497
- COSTA, Marcos Hiele *et al.* Estado-da-arte da simulação da taxa de fixação de carbono de ecossistemas tropicais, *Revista Brasileira de Meteorologia*, v.24, n.2, 179-187, 2009.
- FRITTS, H.C. *Tree rings and climate*. New York: Academic Press, 1976. 567 p.
- HOLMES, R. L. 1983. Computer-assisted quality control in tree-ring dating and measurement. *Tree-Ring Bulletin* 43: 69-78.
- SANTOS, J. M. *et al.* Avaliação de Um Estudo de Biomas Brasileiros Mediante Sensoriamento Remoto: contribuições à formação de professores de Ciências, *ALEXANDRIA Revista de Educação em Ciência e Tecnologia*, v.2(3), p.83-105, 2009.
- SEMARH – Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Estado de Sergipe. Relatório de Plano de Manejo da Unidade de Conservação Monumento Natural Grota do Angico. [www.semarh.se.gov.br/uploads/planos/PlanodeManejoMONA.pdf](http://www.semarh.se.gov.br/uploads/planos/PlanodeManejoMONA.pdf). Acesso em 04 de abril. 2012.
- TROVÃO, D. *et al.* Variações sazonais de aspectos fisiológicos de espécies da Caatinga, *R. Bras. Eng. Agríc. Ambiental*, v.11, n.3, p.307–311, 2007.
- MAIA, GerdaNickel. *Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades*, 2ª Edição, Fortaleza: Printcolor Gráfica e Editora, 2012.