

Foto: Patrícia Póvoa de Mattos



## Crescimento diamétrico de jurema-preta em Limoeiro do Norte, CE

Patrícia Póvoa de Mattos<sup>1</sup>

Evaldo Muñoz Braz<sup>2</sup>

Vitor Dressano Domene<sup>3</sup>

Frans Germain Corneel Pareyn<sup>4</sup>

Ivan Andre Alvarez<sup>5</sup>

Kleber Costa Lima<sup>6</sup>

A vegetação da região semiárida do nordeste brasileiro apresenta características de floresta seca, com grande diversidade de espécies, além de muitas espécies endêmicas (GIULIETTI; QUEIROZ, 2006). Apesar da grande riqueza, a lenha ou carvão produzido localmente atende à uma grande demanda energética de indústrias locais, além de uso doméstico, acarretando supressões da vegetação, muitas vezes de forma irregular ou ilegal (RIEGELHAUPT; PAREYN, 2010). Essa exploração da vegetação aliado à ampliação da fronteira agrícola já resultou em desmatamento de mais de 50% da área de floresta original (CONSELHO NACIONAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA CAATINGA, 2004).

A *Mimosa tenuiflora*, popularmente conhecida como jurema-preta, é uma espécie ocorrente na caatinga do nordeste brasileiro e considerada uma planta pioneira. Possui porte arbustivo, atingindo até 7 m de altura. É decídua e perde as folhas ao fim da estação chuvosa. Seu tronco é tortuoso e não atinge grandes diâmetros. Comercialmente, é

usada na forma de lenha, devido ao seu alto poder calorífico, além de ser utilizada para alimentação animal. Ela está entre as espécies com grande potencial para manejo florestal para energia, por apresentar grande número de árvores por hectare e regeneração rápida após corte e fogo (SAMPAIO et al., 1998; FIGUEIROA et al., 2006; SÁ E SILVA et al., 2009), sendo frequente em levantamentos fitossociológicos na região semiárida brasileira (LACERDA et al., 2005; FREITAS et al., 2007).

Esse trabalho teve por objetivo determinar a dinâmica de crescimento em diâmetro de jurema-preta e a influência da precipitação sobre o incremento médio anual em condições de plantio em Limoeiro do Norte, Município do Ceará.

Para o estudo dos anéis de crescimento foram coletadas amostras destrutivas em 2008, de um experimento de plantio realizado em 2003, em espaçamento de 1,5 m x 3,0 m. Foram coletadas amostras de 10 indivíduos, sendo retirados discos

<sup>1</sup>Engenheira-agrônoma, Doutora, Pesquisadora da Embrapa Floresta, patricia.mattos@embrapa.br

<sup>2</sup>Engenheiro Florestal, Doutor, Pesquisador da Embrapa Floresta, evaldo.munhoz@embrapa.br

<sup>3</sup>Graduando em Engenharia Florestal da Universidade Federal do Paraná, vitordressanodomene.d2@gmail.com

<sup>4</sup>Engenheiro Florestal, Diretor Técnico-Administrativo da Associação Plantas do Nordeste - APNE, pne@netpe.com.br

<sup>5</sup>Engenheiro-agrônomo, Doutor, Pesquisador da Embrapa Monitoramento por Satélite, ivan.alvarez@embrapa.br

<sup>6</sup>Engenheiro Florestal da Associação Plantas do Nordeste - APNE, kleber@plantasdonordeste.org

da base de cada árvore. Esses foram secos e lixados para melhor visualização dos anéis de crescimento. Os anéis de cada disco foram marcados, contados e medidos usando microscópio estereoscópico e mesa de mensuração de anéis, com 0,01 mm de precisão.

A área experimental encontra-se localizada na Chapada do Apodi e de acordo com o ZANE (Zoneamento Agroecológico do Nordeste), pertence à Unidade de Paisagem das Superfícies Cársticas – Unidade Geoambiental da Chapada do Apodi, Região sul de Mossoró, RN. Os solos predominantes são os cambissolos. A precipitação média anual entre 2003 e 2009 oscilou entre 669,5 a 1.274,1 mm por ano. Essa região se caracteriza por baixos índices de precipitação anual e altas taxas de evapotranspiração. Periodicamente são registrados períodos de seca mais intensos (SILVA, 2004).

Com a finalidade de estudo da correlação entre a precipitação e o crescimento, foi considerada a precipitação entre agosto a julho do ano seguinte, para englobar toda a estação chuvosa de cada estação de crescimento. Dessa forma, o período de crescimento ficou inserido integralmente no período de chuvas.

A formação anual dos anéis de crescimento foi verificada pela contagem das camadas de crescimento no disco da base da árvore, confirmando a formação de camadas anuais.

O incremento médio anual do diâmetro em centímetros observado para as árvores em Limoeiro do Norte, em experimento de plantio a céu aberto foi de 1,06 cm por ano, sendo ajustada a equação da reta para representar o crescimento nesse período. O modelo de manejo implementado em Limoeiro do Norte possibilita uma rotação de 6 anos para obtenção de material lenhoso com 6 a 7 centímetros de diâmetro a altura da base.

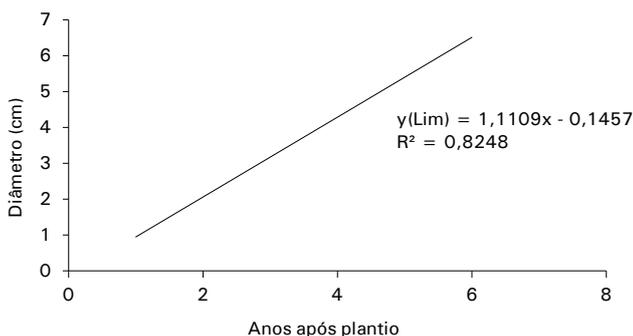


Figura 1. Incremento acumulado em diâmetro da base de árvores de *Mimosa tenuiflora* de plantio em Limoeiro do Norte, CE.

## Correlação com a precipitação

Foi observada correlação positiva fraca entre o crescimento e a precipitação do ano ( $r = 0,16$ ) e alta com a precipitação do ano anterior ( $r = 0,88$ ). Era esperado que as restrições hídricas observadas no Semiárido Brasileiro apresentassem correlação positiva com o crescimento das árvores, o que se confirmou a partir da correlação positiva com a precipitação anual. No entanto, a alta correlação com a precipitação do ano anterior indica a dependência de reservas de água nos tecidos, com maior influência no crescimento que a precipitação durante o mesmo ano. Calle et al. (2010) sugerem que o estímulo para a brotação em muitas espécies nas regiões tropicais ocorre em função da insolação muito mais que em função do comprimento do dia. Em estudos fenológicos conduzidos com espécies da caatinga, Lima e Rodal (2010) observaram que apesar da forte influência da precipitação na emissão de novas folhas, muitas espécies, entre elas *Mimosa tenuiflora*, apresentam novas emissões de folhas (brotações novas) ainda durante a estação seca, sendo que a maioria delas demonstram correlação positiva com o fotoperíodo. Borchert et al. (2002) destacam a influência do estresse hídrico e do fotoperíodo na queda de folhas, em florestas tropicais secas.

Estudos mais abrangentes considerando o crescimento de espécies nativas na região semiárida brasileira são necessários, para garantir uma base de dados consistente para definição de propostas de manejo que garantam a sustentabilidade desses recursos naturais.

## Conclusões

*Mimosa tenuiflora* da região da Caatinga apresenta alto potencial de avaliação do crescimento mediante estudos dendrocronológicos, por apresentar anéis anuais nítidos.

Em Limoeiro do Norte a espécie possui alta correlação de seu incremento em diâmetro com a precipitação anual do ano anterior.

A rotação de corte estimada para *Mimosa tenuiflora* sob condições de plantio para energia, de acordo com o padrão utilizado na região, é de no mínimo 6 anos, podendo ser mais longo em função do manejo selecionado ou das condições de crescimento mais adversas.

## Referências

- BORCHERT, R.; RIVERA, G.; HAGNAUER, W. Modification of vegetative phenology in a tropical semi-deciduous forest by abnormal drought and rain. *Biotropica*, v. 34, n.1, p. 27-39, 2002.
- CALLE, Z.; SCHLUMBERGER, B. O.; PIEDRAHITA, L.; LEFTIN, A.; HAMMER, S. A.; TYE, A.; BORCHERT, R. Seasonal variation in daily insolation induces synchronous bud break and flowering in the tropics. *Trees*, v. 24, p. 865-877, 2010. DOI: 10.1007/s00468-010-0456-3
- CONSELHO NACIONAL DA RESERVA DA BIOSFERA DA CAATINGA (Brasil). **Cenários para o bioma caatinga**. Recife, 2004. 283 p.
- FIGUEIROA, J. M. D.; PAREYN, F. G. C.; ARAUJO, E. DE L.; ARAUJO, E. L.; SILVA, C. E.; SANTOS, V. F.; CUTLER, D.; BARACAT, A.; GASSON, P. Effects of cutting regimes in the dry and wet season on survival and sprouting of woody species from the semi-arid caatinga of northeast Brazil. *Forest Ecology and Management*, v. 229, p. 294-303, 2006.
- FREITAS, R. A. C.; SIZENANDO FILHO, F. A.; MARACAJÁ, P. B.; DINIZ FILHO, E. T.; LIRA, J. F. B. Estudo florístico e fitossociológico do extrato arbustivo-arboreo de dois ambientes em Messias Targino divisa RN/PB. *Revista Verde*, v. 2, n.1, p. 135-147, 2007.
- GIULIETTI, A. M; QUEIROZ, L. P. de (Ed.). **Recursos genéticos do Semi-Árido Nordestino**. Recife: Associação Plantas do Nordeste, 2006. v. 5 169 p. (Instituto do Milênio do Semi-Árido).
- LACERDA, A. V.; NORDI, N.; BARBOSA, F. M.; WATANABE, T. Levantamento florístico do componente arbustivo-arbóreo da vegetação ciliar na bacia do rio Taperoá, PB, Brasil. *Acta Botânica Brasilica*, v.19, n.3, p. 647-656, 2005.
- LIMA, A. L. A.; RODAL, M. J. N. Phenology and wood density of plants growing in the semi-arid region of northeastern Brazil. *Journal of Arid Environments*, v. 74, p. 1363-1373, 2010. DOI:10.1016/j.jaridenv.2010.05.009
- RIEGELHAUPT, E. M.; PAREYN, F. G. C. A questão energética e o manejo florestal da Caatinga. In: GARIGLIO, M. A.; SAMPAIO, E. V. S. B.; CESTARO, L. A.; KAGEYAMA, P. Y. **Uso e conservação dos recursos florestais da Caatinga**. Brasília, DF: Serviço Florestal Brasileiro, 2010. p. 65-75.
- SÁ E SILVA, I. M. M.; MARANGON, L. C.; HANAZAKI, E. N.; ALBUQUERQUE, E. U. P. Use and knowledge of fuelwood in three rural caatinga (dryland) communities in NE Brazil. *Environment, Development and Sustainability*, v. 11, p. 833-851, 2009. DOI: 10.1007/s10668-008-9146-3
- SAMPAIO, E. V. S. B.; ARAUJO, E. D. L.; SALCEDO, I. H.; TIESSEN, H. Regeneração da vegetação de caatinga após corte e queima, em Serra Talhada, PE. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, DF, v. 33, p. 621-632, 1998.
- SILVA, V. P. R. On climate variability in Northeast of Brazil. *Journal of Arid Environments*, v. 58, p. 575-596, 2004.

### Comunicado Técnico, 310

**Embrapa Florestas**  
**Endereço:** Estrada da Ribeira Km 111, CP 319  
 Colombo, PR, CEP 83411-000  
**Fone / Fax:** (0\*\*) 41 3675-5600  
**E-mail:** cnpf.sac@embrapa.br



1ª edição  
 Versão eletrônica (2012)

Ministério da  
 Agricultura, Pecuária  
 e Abastecimento



### Comitê de Publicações

**Presidente:** *Patrícia Póvoa de Mattos*  
**Secretária-Executiva:** *Elisabete Marques Oaida*  
**Membros:** *Álvaro Figueredo dos Santos, Antonio Aparecido Carpanezzi, Cláudia Maria Branco de Freitas Maia, Dalva Luiz de Queiroz, Guilherme Schnell e Schuhli, Luís Cláudio Maranhão Froufe, Marilice Cordeiro Garrastazu, Sérgio Gaiad*

### Expediente

**Supervisão editorial:** *Patrícia Póvoa de Mattos*  
**Revisão de texto:** *Patrícia Póvoa de Mattos*  
**Normalização bibliográfica:** *Francisca Rasche*  
**Editores eletrônicos:** *Elisabete Marques Oaida*