



# III CBCTEM

Congresso Brasileiro de Ciência  
e Tecnologia da Madeira  
Florianópolis - 2017

## **EFEITO DO MÉTODO DE CULTIVO NO CRESCIMENTO DE *Mimosa caesalpinifolia* (SABIÁ)**

Débora de Melo Almeida<sup>1</sup>  
Juliana Lorensi do Canto<sup>1</sup>  
Gualter Guenther<sup>1</sup>  
João Gilberto Meza Ucella Filho<sup>1</sup>  
Fernanda Moura Fonseca Lucas<sup>1</sup>  
Illgner Clay Bezerra Rodrigues<sup>1</sup>  
Allyson Gomes da Silva<sup>1</sup>  
Lucas Jean Nunes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte



## III CBCTEM

Congresso Brasileiro de Ciência  
e Tecnologia da Madeira  
Florianópolis - 2017

### EFEITO DO MÉTODO DE CULTIVO NO CRESCIMENTO DE *Mimosa caesalpinifolia* (SABIÁ)

**Resumo:** A região semiárida do Nordeste do Brasil é marcada, em geral, pelo extrativismo dos seus recursos naturais. O elevado consumo de lenha e carvão vegetal tem sido suprido por meio do desmatamento, originando em torno de 80% da produção anual. Partindo da necessidade de estudos enfocando o crescimento da *Mimosa caesalpinifolia*, para incentivar o plantio florestal com fins econômicos no Nordeste, este trabalho teve como objetivo, avaliar as características dendrométricas e estimar o volume médio do plantio de *Mimosa caesalpinifolia* Benth, em resposta ao método de cultivo. O estudo foi realizado em área de experimentação florestal, localizada em Macaíba-RN. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, constituído de dois tratamentos: A e B, instalados em 8 parcelas de 576 m<sup>2</sup>, comportando 64 plantas por parcela, com espaçamento entre plantas de 3 m x 3 m. A coleta dos dados foi realizada 60 meses após o plantio, escolhendo-se aleatoriamente duas parcelas, correspondentes a cada tratamento. Para avaliar o crescimento de cada árvore, foram mensuradas a altura e a circunferência na altura do peito. A altura média do plantio variou entre 5,25 e 5,90 m, o diâmetro na altura do peito médio entre 4,0 e 5,21 cm e o volume médio entre 21,87 e 23,62 m<sup>3</sup>/ha, para os métodos de cultivo A e B, respectivamente. Conclui-se que a *Mimosa caesalpinifolia* apresenta maior crescimento em altura e diâmetro na altura do peito quando submetida a adubação.

**Palavras-chave:** Plantio florestal, silvicultura, nordeste.

### EFFECT OF THE CULTIVATION METHOD IN THE GROWTH OF *Mimosa caesalpinifolia*

**Abstract:** The semiarid region of Northeastern Brazil is marked, in general, by the extractivism of its natural resources. The high consumption of firewood and charcoal has been supplied through deforestation, resulting in a lathe of 80% of annual production. Based on the need for studies focusing on the growth of *Mimosa caesalpinifolia*, in order to encourage economic forestry in the Northeast, this work had as objective, evaluate the dendrometric characteristics and estimate the average planting volume of *Mimosa caesalpinifolia*, in response to the cultivation method. The study was carried out in an area of forest experimentation, located in Macaíba-RN. The experimental design used for the randomized blocks, consisting of two treatments, two cultivation methods: A and B, installed in 8 plots of 576 m<sup>2</sup>, cehaving 64 plants per plot, with plant spacing of 3 m x 3 m. The data were collected 60 months after planting, and two plots were randomly selected, corresponding to each treatment. To measure the growth of each, we measured the height and chest circumference. The average height of the planting varied between 5.25 and 5.90 m, the mean diameter at breast height between 4.0 and 5.21 cm and the mean volume between 21.87 and 23.62 m<sup>3</sup>/ha, for cultivation methods A and B, respectively. It is concluded that *Mimosa caesalpinifolia* presented higher growth in height and diameter at breast height of the when submitted to fertilization.

**Keywords:** Forest planting, forestry, Northeast.

REALIZAÇÃO



APOIO



ORGANIZAÇÃO





# III CBCTEM

Congresso Brasileiro de Ciência  
e Tecnologia da Madeira  
Florianópolis - 2017

## 1. INTRODUÇÃO

A região semiárida do Nordeste do Brasil é marcada, em geral, pelo extrativismo dos seus recursos naturais (GUIMARÃES FILHO et al., 2000). As estimativas do consumo de energéticos florestais indicam que anualmente são comercializados 34,5 milhões de estéreos de lenha, dos quais 25,1 milhões de estéreos são destinados aos setores industrial e comercial, enquanto que 9,4 milhões de estéreos são consumidos pelo setor residencial. Entretanto, esse elevado consumo de lenha e carvão vegetal no Nordeste tem sido suprido por meio do desmatamento, o qual origina em torno de 80% da produção anual (RIEGELHAUPT e PAREYN, 2010).

Segundo dados do Ministério do Meio Ambiente (2016), já foram desmatados mais de 378 mil km<sup>2</sup> do bioma Caatinga, o que corresponde a aproximadamente 46% da área total. Conforme descrito por Moura et al. (2006), isso ocorre em razão da inexistência de uma política florestal definida, que estabeleça programas de planejamento e manejo ordenado da produção desses recursos florestais. Além disso, quando comparada as demais regiões do Brasil, a silvicultura na região Nordeste, em relação as áreas de florestas plantadas, corresponde a apenas 15,8% (EMBRAPA, 2014).

O reflorestamento no Nordeste tem sido proposto com o intuito de compensar ou evitar o desmatamento, seja com espécies exóticas, principalmente espécies do gênero *Eucalyptus* e *Prosopis juliflora* (algaroba), ou essências nativas, as quais apresentam elevada adaptabilidade às condições climáticas e de solo do semiárido. Ademais, o aumento da área de florestas plantadas, propiciam a geração de emprego e renda para a população da zona rural (RIEGELHAUPT e PAREYN, 2010). Nesse sentido, a *Mimosa caesalpiniiifolia* Benth., conhecida popularmente como sabiá, é considerada uma espécie promissora para a implantação de florestas, é uma das essências florestais nativas mais importantes do semiárido brasileiro e constitui-se em uma das principais espécies lenhosas que compõem a vegetação nativa da Caatinga (BARBOSA et al. 2008; MENDES, 1989).

A *Mimosa caesalpiniiifolia* pertence à família Fabaceae e subfamília Mimosoideae, é uma espécie endêmica do bioma Caatinga, apresentando maior índice de ocorrência no Ceará e Piauí, mas também é encontrada em outras regiões do Nordeste. É uma árvore de pequeno porte, que pode atingir de 5 a 8 metros de altura, possui tronco bastante ramificado, o qual varia entre 20 e 30 cm de diâmetro. O sabiá é uma espécie que apresenta rápido crescimento, adapta-se a todos os tipos de solos, exceto aos alagados e possui elevada importância para o enriquecimento do solo com nitrogênio, pois suas raízes entram em simbiose com bactérias do gênero *Rhizobium*, as quais originam grande número de nódulos, responsáveis por fixar elevadas quantidades de nitrogênio atmosférico (MAIA, 2004)

A principal utilização da espécie está associada ao fornecimento de lenha e carvão vegetal, em função do seu elevado poder calorífico e das boas características físico-químicas apresentadas pelo carvão, destacando-se o elevado rendimento gravimétrico (32,04%), o baixo teor de cinza (1,71%) e o alto rendimento em carbono fixo; mourões e estacas para cerca, em virtude da elevada durabilidade natural da madeira, mesmo quando exposta ao tempo ou enterrada (GONÇALVES et al., 1999 e LORENZI, 1992). Além disso, é indicada para a recuperação de áreas degradadas e sistemas agroflorestais (MAIA, 2004). De acordo com Leal Jr. et al. (1999), na Região Nordeste a madeira do sabiá vem sendo utilizada como uma alternativa para a obtenção de energia e produção de estacas e mourões, em razão do seu alto poder

REALIZAÇÃO



APOIO



ORGANIZAÇÃO





# III CBCTEM

Congresso Brasileiro de Ciência  
e Tecnologia da Madeira  
Florianópolis - 2017

calorífico e resistência físico-mecânica, respectivamente, características que agregam valor econômico. No entanto, o conhecimento sobre essa espécie ainda é escasso, mesmo diante da importância que ela apresenta, principalmente no que se refere aos aspectos silviculturais e nutricionais (MOURA et al., 2006).

Desse modo, partindo da necessidade de estudos enfocando o crescimento da *Mimosa caesalpinifolia*, para subsidiar a expansão da silvicultura e incentivar o plantio florestal para fins econômicos no Nordeste, visando uma produção sustentável, alternativa de renda para a população da zona rural e a conservação da Caatinga, este trabalho teve como objetivo, avaliar as características dendrométricas e estimar o volume médio do plantio de *Mimosa caesalpinifolia*, em resposta ao método de cultivo.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 Localização e caracterização da área

O trabalho foi conduzido em Área de Experimental Florestal, localizada no município de Macaíba, Rio Grande do Norte. De acordo com a classificação de Köppen, o clima local é caracterizado como tropical chuvoso, ou seja, uma transição entre os tipos As e BSw, apresentando estação chuvosa de outono e inverno, com temperatura média de 27°C, sendo a máxima de 32°C e a mínima de 21°C, umidade relativa média anual de 76% e precipitação pluviométrica variando entre 863,7 e 1.070,7 mm (IDEMA, 2013). O solo é classificado como Latossolo Amarelo de textura arenosa e topografia plana (BELTRÃO et al., 1975). A caracterização física e química do solo foi realizada por Silva (2013) (Tabela 1).

Tabela 1. Caracterização física e química do solo da Área Experimental Florestal, Macaíba – RN

Característica	Profundidade (cm)		
	0 - 20	20-40	40-60
Análise textural (g kg <sup>-1</sup> )			
Areia	909,0	866,0	791,0
Argila	33,00	70,0	113,00
Silte	58,00	64,0	96,00
pH (1:2,5)	5,32	5,17	5,06
P (mg dm <sup>-3</sup> )	2,00	2,00	1,00
K <sup>+</sup> (cmolc dm <sup>-3</sup> )	0,24	0,23	0,22
Na <sup>+</sup> (cmolc dm <sup>-3</sup> )	0,06	0,08	0,08
Ca <sup>++</sup> (cmolc dm <sup>-3</sup> )	0,84	0,59	0,77

REALIZAÇÃO



APOIO



ORGANIZAÇÃO





# III CBCTEM

Congresso Brasileiro de Ciência  
e Tecnologia da Madeira  
Florianópolis - 2017

Característica	Profundidade (cm)		
	0 – 20	20-40	40-60
Análise estrutural (g kg <sup>-1</sup> )			
Mg <sup>++</sup> (cmolc dm <sup>-3</sup> )	0,36	0,26	0,32
Al <sup>3+</sup> (cmolc dm <sup>-3</sup> )	0,00	0,04	0,07
SB (cmolc dm <sup>-3</sup> )	1,49	1,13	1,37
t (cmolc dm <sup>-3</sup> )	1,49	1,17	1,44
T (cmolc dm <sup>-3</sup> )	1,84	1,59	1,96
m (%)	0,00	3,42	4,87
V (%)	80,94	71,05	69,84

Em que: SB = Soma de Bases; t = Capacidade de troca Cátions efetiva; T = Capacidade de Troca de Cátions a pH 7,0; m = Saturação por alumínio; V = Saturação por bases. Fonte: SILVA (2013).

## 2.2 Delineamento experimental

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso, constituído de dois tratamentos, distribuídos em parcelas subdivididas em faixas com quatro repetições. Os tratamentos utilizados foram os métodos de cultivo A e B, instalados em 8 parcelas de 576 m<sup>2</sup>, totalizando 4068 m<sup>2</sup> de efetivo plantio, comportando 64 plantas por parcela, sendo 36 plantas na parcela útil e 28 plantas na bordadura, com espaçamento entre plantas de 3 m x 3 m.

## 2.3 Implantação e tratos silviculturais

As sementes de *Mimosa caesalpinifolia* foram obtidas de matrizes em Macaíba – RN, e semeadas em sacos de polietileno com 15 cm de diâmetro e 18 cm de altura, contendo substrato na proporção 1:1 (esterco bovino: areia). Após a germinação das sementes, as mudas permaneceram durante o período de dois meses no viveiro, sendo conduzidas ao plantio quando apresentavam em média 30 cm de altura.

No local do plantio, realizou-se inicialmente o combate às formigas, utilizando Clorpirifós (Klorpan – nome comercial) juntamente com óleo mineral (Assist.) na proporção de 50 mL/L em termonebulizador. Logo após, para limpeza e preparo do solo para o plantio, foram realizadas duas gradagens cruzadas em toda a área. Posteriormente, foram abertos sulcos com 40 cm de profundidade e 70 cm de abertura apenas parcelas com cultivo B, as quais foram adubadas com esterco bovino e superfosfato triplo.

REALIZAÇÃO



APOIO



ORGANIZAÇÃO





## III CBCTEM

Congresso Brasileiro de Ciência  
e Tecnologia da Madeira  
Florianópolis - 2017

Após a realização da adubação, os sulcos foram fechados e foram abertas covas nas parcelas com cultivo A e B, apresentando 20 cm de profundidade e 15 cm de diâmetro. Em seguida, após o plantio das mudas, aplicou-se nas parcelas do cultivo B 100 g/planta de NPK na proporção 6-30-6 em duas covetas laterais, situadas a 15 cm de distância de cada planta, com 10 cm de profundidade e 15 cm de diâmetro. Posteriormente a realização do plantio, decorridos dois meses, realizou-se a correção do solo nas parcelas do cultivo B, com aplicação de calcário (2 t). Vale salientar que as parcelas do cultivo A não foram adubadas.

### 2.4 Coleta de dados

A coleta dos dados foi realizada 60 meses após o plantio, escolhendo-se aleatoriamente duas parcelas, correspondentes a cada tratamento (A e B). Para avaliar o crescimento de cada árvore, foram mensuradas a altura total (H), com régua de 4 metros, graduada em centímetros; a circunferência na altura do peito (CAP) e a circunferência na base da árvore (CB), utilizando-se em ambas, fita métrica graduada em centímetros.

### 2.5 Análise dos dados

As circunferências foram convertidas em diâmetros. Os valores obtidos de altura e diâmetro foram utilizados para estimar o volume cilíndrico dos fustes, os quais foram convertidos para hectare. No cálculo do volume de madeira total, utilizou-se o Fator de Forma igual a 0,53, proposto por Suassuna (1982).

A estimativa do volume empilhado, em estéreo por hectare (st/ha), foi calculado usando o fator de empilhamento de 2,55 proposto por Barros et al. (2010). O Incremento Médio Anual (IMA), que expressa a média anual de crescimento do plantio, foi determinado pelo quociente entre o volume do plantio ( $m^3/ha$ ) e a sua idade.

Os dados foram tabulados no Microsoft Word Excel 2010 e analisados estatisticamente no software BIOESTAT 5.3 (AYRES et al., 2007). Os dados foram submetidos ao teste de normalidade de Lilliefors. As variáveis DAP, DB, Volume ( $m^3/ha$ ), Volume de madeira empilhada (st/ha) e IMA ( $m^3/ha.ano$ ), apresentaram distribuição paramétrica e foram submetidos à análise de variância pelo teste *F*, enquanto que a variável altura (dados não-paramétricos), foi submetida à análise de variância de Kruskal-Wallis.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os valores médios de altura encontrados foram de 5,25 e 5,59 metros, o DAP apresentou variação média entre 4,0 e 5,21 cm e a média para a variável DB foi de 13,41 e 14,79 cm, para os tratamentos A e B, respectivamente (Tabela 2). Nota-se que os valores das variáveis avaliadas foram superiores na parcela do tratamento A, indicando que o manejo adequado do solo, o qual incluiu a adubação e calagem, proporcionam melhores condições para o desenvolvimento e crescimento da espécie.

REALIZAÇÃO



APOIO



ORGANIZAÇÃO





## III CBCTEM

Congresso Brasileiro de Ciência  
e Tecnologia da Madeira  
Florianópolis - 2017

Tabela 2. Estatística descritiva dos dados de altura (m), DAP (cm) e CB (cm) de *Mimosa caesalpinifolia* aos 60 meses de idade em Macaíba-RN

Tratamentos	Valores	Altura	DAP	DB
TA	Mín.	3,50	2,36	8,63
	Média ± EP	5,25 ± 0,14	4,0 ± 0,18	13,41 ± 0,51
	Máx.	7,75	7,51	19,89
	DP	0,80	1,06	3,04
	CV (%)	15,23	26,48	22,65
TB	Mín.	3,75	3,27	9,87
	Média ± EP	5,59 ± 0,11	5,21 ± 0,15	14,79 ± 0,45
	Máx.	7,25	6,57	19,26
	DP	0,63	0,86	2,65
	CV (%)	11,31	16,58	17,93

DAP: diâmetro à altura do peito; DB: diâmetro na base; TA: método de cultivo menos intensivo  
TB: método de cultivo mais intensivo.

O valor de altura média encontrado por Drumond (1982), em Açú – RN em um plantio de *Mimosa caesalpinifolia* com 60 meses de idade foi de 2,30 m, inferior ao deste estudo, enquanto que no trabalho desenvolvido por Suassuna (1982), em um plantio com 72 meses de idades, na cidade de Igarassú-PE, a altura média correspondeu a 5,6 ± 0,47 m e o DAP médio encontrado foi de 4,48 cm.

Aos 60 meses de idade a *Mimosa caesalpinifolia* apresentou diferença significativa quanto ao crescimento em altura, pela análise de variância de Kruskal-Wallis e quanto ao crescimento em DAP e DB, pelo teste *F*, indicando que o método de cultivo influencia no crescimento da espécie (Tabela 3). O sabiá cresce preferencialmente em solos profundos, mas tem apresentado bom desenvolvimento em solos mais pobres, sendo necessário suprir as plantas, por meio da adubação (RIBASKI et al., 2003). De acordo com Mendes (1989), a espécie responde bem a plantios em covas e a fertilização orgânica e/ou química, em espaçamentos de 2 m x 2 m a 3 m x 3 m, obtendo-se melhores resultados em relação ao seu crescimento.

Tabela 3. Médias de altura, DAP e DB de *Mimosa caesalpinifolia* aos 60 meses de idade em resposta aos métodos de cultivo A (menos intensivo) e B (mais intensivo)

Tratamento	Altura (m)	DAP (cm)	DB (cm)
TA	5,25 b*	4,0 b**	13,41 b**
TB	5,59 a*	5,1 a**	14,79 a**

\* Médias seguidas por letras distintas na coluna diferem estatisticamente entre si pela análise de variância de Kruskal-Wallis.

\*\*Médias seguidas por letras distintas na coluna diferem estatisticamente entre si pelo teste *F*.

A estimativa da produtividade volumétrica média de madeira sólida variou entre 21,87 e 23,62 m<sup>3</sup>/ha, enquanto que o volume médio de madeira empilhada apresentou

REALIZAÇÃO



APOIO



ORGANIZAÇÃO





## III CBCTEM

Congresso Brasileiro de Ciência  
e Tecnologia da Madeira  
Florianópolis - 2017

variação entre 55,78 e 60,22 st/ha, nos tratamentos A e B, respectivamente. O IMA no tratamento A, correspondeu a 4,37 m<sup>3</sup>/ha.ano e no tratamento B a 4,72 m<sup>3</sup>/ha.ano. O volume madeireiro médio produzido, em relação ao método de cultivo e volumétricos, não apresentaram diferença estatística significativa, ou seja, o método de seus incrementos cultivo B - mais intensivo, não influencia no aumento da produção volumétrica de madeira da *Mimosa caesalpiniiifolia*, podendo ser explicado pela elevada quantidade de ramificações encontradas na parcela referente ao cultivo A.

Na produção de madeira do sabiá no Nordeste, em região sub-úmida, foram obtidos um volume médio de 46,5m<sup>3</sup>/ha, em plantios com 72 meses de idade com espaçamento 2 m x 2 m, apresentando IMA de 7,7 m<sup>3</sup>/ha.ano, valores superiores aos encontrados para a produção de madeira nos métodos de cultivo A e B, o que pode ser explicado em função da zona ecológica em que a espécie é plantada, a qual pode favorecer o desenvolvimento da planta (RIBASKI et al., 2003).

Tabela 4. Estimativa da produtividade de madeira sólida (m<sup>3</sup>/ha) e empilhada (st/ha) e IMA (m<sup>3</sup>/ha ao ano) de *Mimosa caesalpiniiifolia* aos 60 meses de idade em resposta aos métodos de cultivo A (menos intensivo) e B (mais intensivo)

Tratamento	Volume sólido (m <sup>3</sup> /ha)	Volume empilhado (st/ha)	IMA (m <sup>3</sup> /ha ao ano)
TA	21,87 a	55,78 a	4,37 a
TB	23,62 a	60,22 a	4,72 a

Médias seguidas por letras iguais na coluna não diferem estatisticamente entre si pelo teste F.

A produção média de volume de madeira empilhada encontrada por Leal Júnior et al. (1999), em proposta de manejo florestal foi de 26,4 st/ha ao ano, variando entre 18,91 st/ha e 33,08 st/ha ao ano. Neste trabalho, os valores médios encontrados para um plantio com 60 meses de idade foram superiores, deixando evidente a elevada produtividade gerada em plantios florestais, sendo capazes de suprir a demanda por lenha, carvão e estacas na Região Nordeste, acarretando na conservação do bioma Caatinga.

#### 4. CONCLUSÃO

Conclui-se, que o manejo do solo, o qual constitui-se de adubação e calagem, proporcionou maior crescimento em altura e DAP. No entanto, o método de cultivo não influenciou na produção volumétrica de madeira empilhada.

A *Mimosa caesalpiniiifolia* pode ser considerada uma espécie promissora para a implantação comercial na Região Nordeste, para fornecimento de lenha, carvão e estacas, acarretando na redução do impacto causado a vegetação nativa, atendendo a demanda local de maneira sustentável e servindo como fonte e/ou alternativa de renda para a população residente na zona rural.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REALIZAÇÃO



APOIO



ORGANIZAÇÃO





## III CBCTEM

Congresso Brasileiro de Ciência  
e Tecnologia da Madeira  
Florianópolis - 2017

AYRES, M., AYRES JÚNIOR, M., AYRES, D.L. & SANTOS, A.A. 2007. BIOESTAT – Aplicações estatísticas nas áreas das ciências bio-médicas. Ong Mamiraua. Belém, PA.

BARBOSA, T. R. L.; SILVA, M. P. S.; BARROSO, D. G. Plantio do sabiazeiro (*Mimosa caesalpinifolia*) em pequenas e médias propriedades. Niterói - RJ: Programa Rio Rural, 2008. 14 p. Disponível em: <[http://www.pesagro.rj.gov.br/downloads/riorural/02\\_Plantio do Sabiazeiro.pdf](http://www.pesagro.rj.gov.br/downloads/riorural/02_Plantio_do_Sabiazeiro.pdf)>. Acesso em: 19 maio 2017.

BARROS, B. C.; SILVA, J. A. A.; FERREIRA, R. L. C.; REBOUÇAS, A. C. M. N. Volumetria e sobrevivência de espécies nativas e exóticas no polo gesseiro do Araripe, PE. Ciência Florestal, Santa Maria, v.20, n.4, p.641-647, 2010.

BELTRÃO, V. A.; FREIRE, L. C. M.; SANTOS, M. F. Levantamento Semidetalhado da Área do Colégio 379 Agrícola de Jundiá – Macaíba/RN. Recife: SUDENE – Recursos de Solos, Divisão de Reprodução, 380 p. 1975.

DRUMOND, M. A. Potencialidades das essências nativas do Trópico Semi-Árido. Edição dos Anais do Congresso Nacional sobre Essências Nativas, 1982, Campos do Jordão. Silvicultura em São Paulo, São Paulo, v. 16-A, pt. 2, p. 766-778, 1982.

EMBRAPA. Cultivo de eucalipto em propriedades rurais: diversificação da produção e renda. In: Transferência de tecnologia florestal. Brasília - DF: Embrapa Florestas, 2014. 140 p. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/121607/1/Apostila-Serie-TT-Eucalipto.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2017.

GONÇALVES, C. de A.; FERNANDES, M. M.; ANDRADE, A. M. de. Celulose e carvão vegetal de *Mimosa caesalpiniaefolia* Benth (sabiá). Floresta e Ambiente, Seropédica, v. 6, n. 1, p. 51-58, jan./dez. 1999.

GUIMARÃES FILHO, C.; SOARES, J. G. G.; ARAÚJO, G. G. L. Sistemas de produção de carnes caprina e ovina no semi-árido nordestino. In: Anais do 1º Simpósio Internacional Sobre Caprinos e Ovinos de Corte; 2000; João Pessoa. João Pessoa: EMEPA; 2000, p.21-33.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE DO RIO GRANDE DO NORTE (IDEMA). Perfil do seu município: Macaíba. IDEMA: Natal, 2013. 21 p. Disponível em: <<http://adcon.rn.gov.br/ACERVO/idema/DOC/DOC00000000016679.PDF>>. Acesso em: 23 maio 2017.

LEAL Jr., G.; SILVA, J. A.; CAMPELLO, R. C. B. Proposta de manejo florestal sustentado do sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia* Benth). Crato:IBAMA, 1999.

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

MAIA, G. N. Caatinga: árvores e arbustos e suas utilidades. São Paulo: D&Z Computação Gráfica e Editora, 2004, 413p.

MENDES, B. V. Sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia* Benth): valiosa forrageira arbórea e produtora de madeira das caatingas. Mossoró, 1989. 31p. (Coleção Mossoroense, 660; série B).

MMA/IBAMA. Monitoramento do desmatamento nos biomas brasileiros por satélite. Acordo de cooperação técnica MMA/IBAMA. Monitoramento do bioma Caatinga 2010 a 2011. 2016.

REALIZAÇÃO



APOIO



ORGANIZAÇÃO





## III CBCTEM

Congresso Brasileiro de Ciência  
e Tecnologia da Madeira  
Florianópolis - 2017

MOURA, O. N. et al. Distribuição de biomassa e nutrientes na parte aérea de *Mimosa caesalpiniaefolia* Benth. Revista *Árvore*, Viçosa - MG, v. 30, n. 6, p.877-884, set. 2006.

RIBASKI, J.; LIMA, P. C. L.; OLIVEIRA, V. R. de; DRUMOND, M. A. Sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia*) árvore de múltiplo uso no Brasil. Colombo: Embrapa Florestas, 2003. 4 p. (Embrapa Florestas. Comunicado técnico, 104).

RIEGELHAUPT, E. M.; PAREYN, F. G. C. A questão energética. In: GARIGLIO, M. A.; SAMPAIO, E. V. Sá B.; CESTARO, L. A.; KAGEYAMA, P. Y. Uso sustentável e conservação dos recursos florestais da caatinga. Brasília: Serviço Florestal Brasileiro, 2010. 369p. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/sfb/\\_arquivos/web\\_uso\\_sustentvel\\_e\\_conservao\\_d\\_os\\_recursos\\_florestais\\_da\\_caatinga\\_95.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sfb/_arquivos/web_uso_sustentvel_e_conservao_d_os_recursos_florestais_da_caatinga_95.pdf)>. Acesso em: 19 maio 2017.

SILVA, J. M. S. Crescimento, produção e alocação de biomassa em clones de *Eucaliptus* na região litorânea do Rio Grande do Norte. 2013. 43f. Monografia (Graduação em Engenharia Florestal) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Macaíba, 2013.

SUASSUNA, J. Efeitos da associação do sabiá (*Mimosa caesalpiniaefolia* Benth.) no comportamento do jacarandá (*Dalbergia nigra* Fr. Allen.) e da peroba branca (*Tabebuia stenocalyx* Sprague & Atapf.) na zona da mata de Pernambuco. 1982. 179f. Dissertação (Mestrado em Botânica). Universidade Federal Rural do Pernambuco, Recife, 1982.

REALIZAÇÃO



APOIO



ORGANIZAÇÃO

