

# Desenvolvimento de Espécies Nativas da Caatinga em Áreas Degradadas na Chapada do Araripe, Pernambuco

## Development of Native Caatinga Species in Degraded Areas of the Araripe Chapada, Pernambuco

*Marcos Antônio Drumond<sup>1</sup>; Jorge Ribaski<sup>2</sup>; Sergio Miana de Farias<sup>3</sup>; Visêdo Ribeiro de Oliveira<sup>1</sup>; Iêdo Bezerra Sá<sup>1</sup>; Pedro Silvino Pereira<sup>4</sup>; Dayana Evelin Pinheiro de Souza Santos<sup>5</sup>*

### Abstract

This work was carried out to evaluate the development of native species in degraded areas in Araripe region of Pernambuco State. The experiment was established in an area of an Experimental Station of the Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA) in Araripina-PE. (Latitude: 7°27'50"S, Longitude: 40°24'38"W, height: 828m). The experimental area was previously subjected to plowing and harrowing in order to incorporate into the soil 2.0 t ha<sup>-1</sup> of dolomitic limestone. Base fertilization was done with 100 g hole<sup>-1</sup> NPK (10:80:30). The planting was done in hills of 30 x 30 x 30 cm, spaced 4 x 4 m. The experimental design was in randomized blocks with five replications and six treatments: angico [*Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan], angico de bezerro [*Piptadenia obligua* (Pers.) Macbr.], aroeira [*Myracrodruon urundeuva* Allemão], jurema preta [*Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poiret.], pau d'arco [*Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos] and sabiá [*Mimosa caesalpinifolia* Benth.]. "Sabiá" species, with 1.68 m height, overcame all other species at twenty-four months of age, while "aroeira" species showed the lowest growth (0.34m). There were no statistically significant differences among the studied species, showing that they are adapted to the environment for being native to the region.

**Keywords:** *Anadenanthera colubrina*, *Handroanthus impetiginosus*, *Myracrodruon urundeuva*, *Mimosa tenuiflora*, *M. caesalpinifolia*, *Piptadenia obligua*.

### Introdução

A Caatinga se constitui num dos biomas brasileiros mais alterados pelas atividades humanas, com mais de 45% de área antropizada, sendo ultrapassado apenas pela Mata Atlântica e o Cerrado. Segundo o IBGE (2004), este bioma ocupa uma área de 844.453 km<sup>2</sup>, que se sobrepõe à maior parte do Semiárido brasileiro. Em regra geral, a vegetação da Caatinga é constituída de árvores e arbustos de pequeno porte e de folhas

<sup>1</sup>Pesquisador da Embrapa Semiárido, Petrolina, PE, marcos.drumond@embrapa.br.

<sup>2</sup>Pesquisador da Embrapa Florestas, Colombo, PR.

<sup>3</sup>Pesquisador da Embrapa Agrobiologia, Seropédica, RJ.

<sup>4</sup>Mestrando, Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Patos, PB.

<sup>5</sup>Estudante, Universidade de Pernambuco (UPE), Petrolina, PE.

miúdas, geralmente dotadas de espinhos, e caducifólias, sendo mesclada com cactáceas e bromeliáceas. As famílias mais frequentes são Caesalpinaceae, Mimosaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae e Cactaceae, sendo os gêneros *Senna*, *Mimosa* e *Pithecellobium* os que apresentam maior número de espécies. A catingueira-verdadeira (*Poincianella pyramidalis* (Tul.) L. P. Queiroz), as juremas (*Mimosa* spp.) e os marmeleiros (*Croton* spp.) são as plantas mais abundantes na maioria dos trabalhos de levantamentos realizados em área de Caatinga. A família Fabaceae é a mais diversa, com 293 espécies em 77 gêneros, das quais 144 são endêmicas (GIULIETTI et al., 2004).

Algumas espécies são de grande importância econômica, especialmente para os agricultores da região, como é o caso do umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda), do angico (*Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan), da baraúna (*Schinopsis brasiliensis* Engl.), da aroeira (*Myracrodouon urundeuva* Allemão), do sabiá (*Mimosa caesalpinifolia* Benth.), do pau d'arco (*Handroanthus impetiginosus* (Mart. ex DC.) Mattos).

A região do Araripe, no território pernambucano, se estende por de 18 mil km<sup>2</sup> que corresponde a aproximadamente 20% do estado e nela está concentrada a maior reserva de gipsita em exploração do Brasil. A região do Araripe é formada por um mosaico vegetal onde predominam manchas de Floresta Ombrófila e Estacional, Cerrado, Caatinga e Carrasco, resultantes da heterogeneidade ambiental, modelada no decorrer de diversos períodos geológicos (GIULIETTI et al., 2004) e se constitui em um importante planalto na divisa dos estados de Pernambuco, Piauí e Ceará.

A demanda atual de energéticos de base florestal para o polo gesseiro do Araripe ultrapassa dois milhões de m<sup>3</sup> ano<sup>-1</sup> de lenha, incluindo os consumos industrial, comercial e domiciliar. Ressalta-se, ainda, que as atividades desse polo concorrem de maneira determinante para o agravamento dos problemas ambientais da região, por consumir, quase que exclusivamente, a vegetação nativa em seus fornos de desidratação do minério. Estima-se que aproximadamente 65% da área da Chapada do Araripe foram desmatados até 2009. O esforço de várias instituições de pesquisa e ensino, como a Embrapa Semiárido e a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), além de organizações não governamentais, tem gerado várias informações e ações que estimulam e apoiam o uso sustentável dos recursos naturais (DRUMOND, 2003).

Este trabalho tem por objetivo avaliar o desempenho silvicultural de algumas espécies nativas da Caatinga, em áreas degradadas na região do Araripe, Pernambuco.

## Material e Métodos

O estudo foi desenvolvido em áreas degradadas na Chapada do Araripe, Pernambuco (Figura 1), com a implantação, em março de 2010, de um experimento no Campo Experimental do Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA), em Araripina, PE. A região apresenta temperatura média de 24 oC, evaporação de 1.127 mm ano<sup>-1</sup> e umidade relativa do ar média anual de 55,2%, sendo que a precipitação pluviométrica durante o desenvolvimento deste experimento, em 2010, foi de 571,8 mm, concentrada nos meses de janeiro, março, abril e dezembro e, em 2011, foi de 754,4 mm, concentrada entre os meses de janeiro a maio (Figura 2).

A área experimental foi previamente arada e gradeada, tendo sido incorporadas, ao solo, 2,0 t ha<sup>-1</sup> de calcário dolomítico. Foi feita uma adubação de fundação de 100 g cova<sup>-1</sup> com NPK (10-80-30). As mudas foram produzidas no Viveiro Florestal da Embrapa Semiárido e levadas para o campo com altura variando

de 25 a 30 cm. O plantio no campo foi feito em covas de 30 x 30 x 30 cm e o espaçamento utilizado foi 4 m x 4 m. Cada parcela foi constituída de 36 plantas. O delineamento estatístico adotado foi o de blocos ao acaso com cinco repetições e seis tratamentos, constituídos pelas espécies: angico, angico-de-bezerra, aroeira, jurema-preta, pau-d'arco e sabiá. Aos 24 meses de idade, procedeu-se a mensuração da altura e da sobrevivência (número de plantas em relação ao stand inicial), considerando as 25 plantas centrais de cada parcela. Os dados foram tabulados, analisados e, as médias, comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

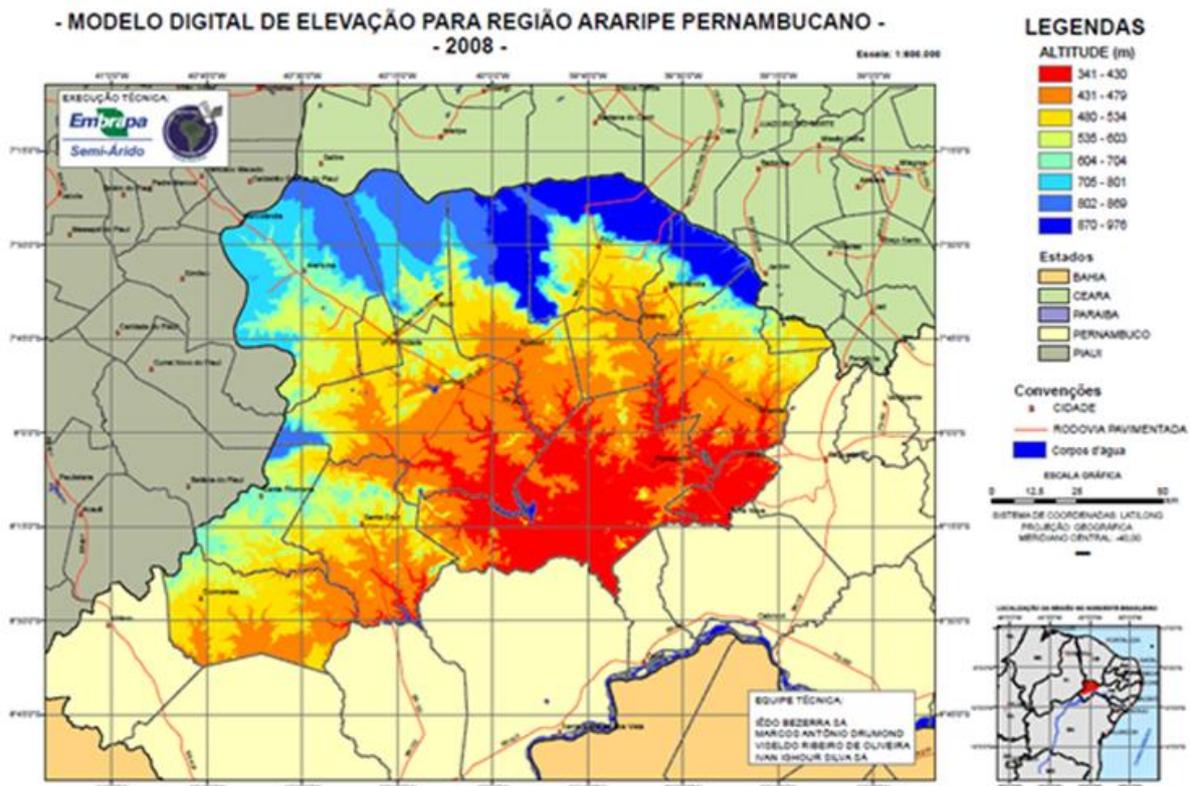


Figura 1. Região do Araripe território pernambucano.

Fonte: Sá et al., 2009.

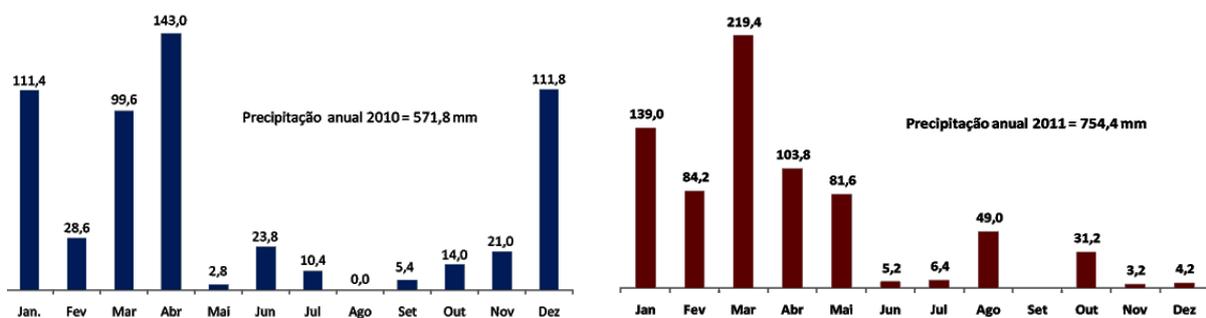


Figura 2. Precipitação pluvial mensal na área da Estação Experimental do Instituto Agrônomo de Pernambuco, em Araripina-PE, nos anos de 2010 e 2011.

## Resultados e Discussão

Os dados de crescimento em altura e sobrevivência foram apresentados na Tabela 1 e observou-se que aos vinte e quatro meses de idade, as espécies cresceram em média 0,97m em altura, com destaque para o sabiá, com 1,68 m, que apresentou maior crescimento, seguido de jurema-preta (com 1,32 m), ambas diferindo significativamente entre si e das demais espécies. No outro extremo, aroeira (com 0,34 m) e pau d'arco (com 0,52 m) apresentaram os menores valores, não diferindo entre si, porém significativamente inferiores às demais espécies que apresentaram valores superiores a 0,95 m. Comparando os dados de crescimento em altura para o angico (3,7 m), angico-de-bezerro (3,9m), aroeira (3,9m), pau-d'arco (3,8m) e sabiá (5,8m), aos oito anos de idade, percebeu-se que o crescimento foi lento e diferenciado para cada espécie (DRUMOND, 1992). Espera-se que a estabilização do crescimento em altura venha a acontecer em idades mais avançadas.

**Tabela 1.** Crescimento inicial de espécies nativas da Caatinga em áreas degradadas na Chapada do Araripe, Pernambuco, aos 24 meses de idade.

Nome vulgar/Nome científico	Altura (cm)	Sobrevivência (%)
Angico - <i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	95,4 c	90,6 a
Angico-de-bezerro - <i>Piptadenia obliqua</i> (Pers.) Macbr.	98,5 c	86,7 a
Aroeira - <i>Myracrodunon urundeuva</i> Allemão	34,2 d	85,6 a
Jurema-preta - <i>Mimosa tenuiflora</i> (Willd.) Poiret.	132,7 b	88,9 a
Pau-d'arco - <i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	52,2 d	90,6 a
Sabiá - <i>Mimosa caesalpinifolia</i> Benth.	167,9 a	92,8 a

\*Médias seguidas de mesma letra, não diferem entre si pelo Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Quanto à sobrevivência, a média foi de 89,2% variando de 85,6 para a aroeira a 92,8% para o sabiá, embora essas diferenças não tenham sido estatisticamente significativas (Tabela 1). Porém, os resultados obtidos foram superiores aos valores médios citados por Lima et al. (1978) para as espécies angico, angico-de-bezerro, aroeira e pau d'arco, justificando o fato de todas as espécies serem nativas e, portanto, adaptadas às condições ambientais da região.

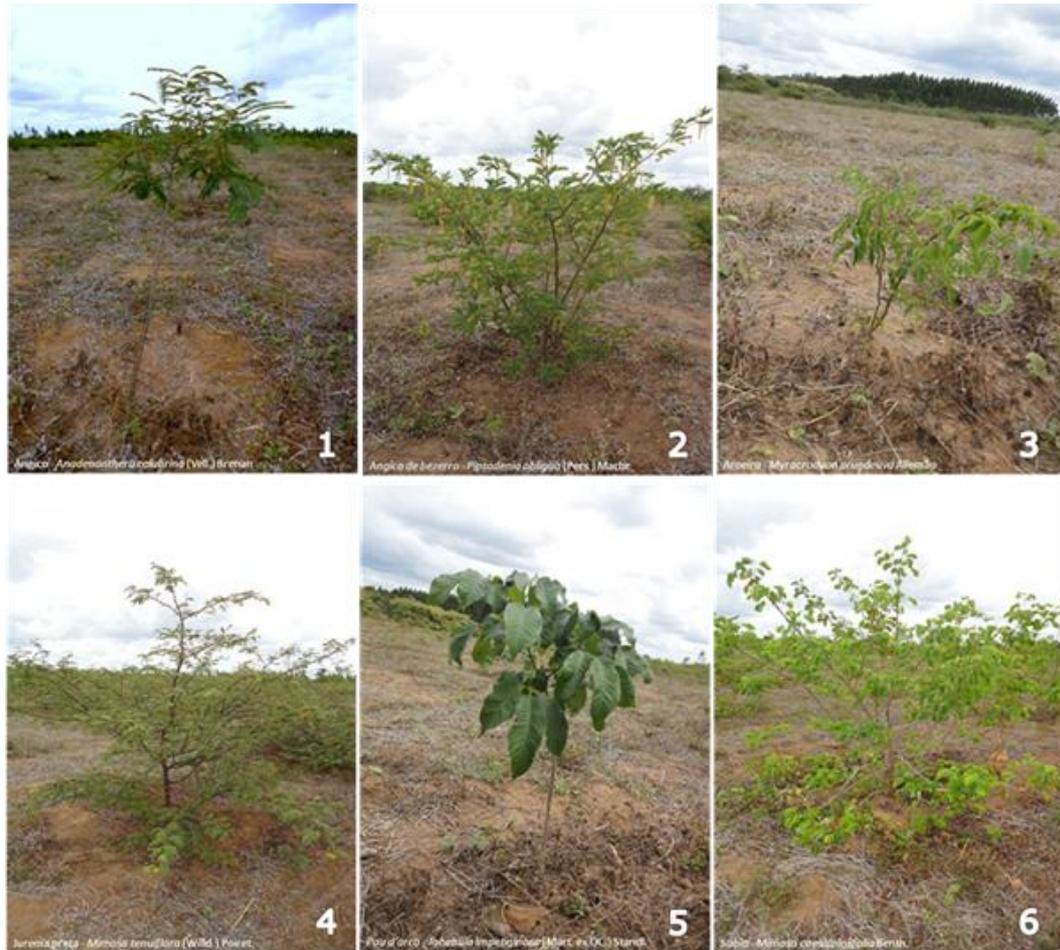
A Figura 3 ilustra aspectos de crescimento das espécies estudadas aos 24 meses de implantação.

## Conclusões

O sabiá e a jurema-preta apresentaram maior desenvolvimento inicial em altura, em relação às demais espécies nativas testadas.

A aroeira e o pau-d'arco apresentaram crescimento mais lento na fase inicial de desenvolvimento.

A sobrevivência média de 89,2% foi satisfatória, visto que todas as espécies são nativas e, portanto, adaptadas às condições ambientais da região.



**Figura 3.** Espécies nativas avaliadas aos 24 meses após plantio em áreas degradadas na Chapada do Araripe, Pernambuco. 1) angico, 2) angico-de-bezerro, 3) aroeira, 4) jurema-preta, 5) pau-d'arco e 6) sabiá.

## Agradecimentos

Ao BNB e ao CNPq, pelo apoio financeiro, e ao Instituto Agrônomo de Pernambuco (IPA), pela parceria no desenvolvimento deste trabalho.

## Referências

DRUMOND, M. A. Reflorestamento na região Semi-árida do Nordeste brasileiro. In: NOVAIS, A.B. de; SÃO JOSÉ, A. R.; BARBOSA, A. de A.; SOUZA, I. V. B. (Org.). **Reflorestamento no Brasil**. Vitória da Conquista: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 1992. p. 28-34.

DRUMOND, M. A. Água. **Água On-line**, Porto Alegre, n. 158, 2003. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=229&class=03>>. Acesso em: 19 ago. 2014.

GIULIETTI, A. M.; BOCAGE NETA, A. N. du; CASTRO, A. A. J. F.; GAMARRA-ROJAS, C. F. L.; SAMPAIO, E. V. S. B.; VIRGÍNIO, J. F.; QUEIROZ, L. P. de; FIGUEIREDO, M. A.; RODAL, M. de J. N.; BARBOSA, M. R. de V.; HARLEY, R. M. Diagnóstico da vegetação nativa do Bioma Caatinga. In: SILVA, J. M. C. da; TABARELLI, M.; FONSECA, M. T. da; LINS, L.

V. (Org.). **Biodiversidade da Caatinga**: áreas e ações prioritárias para a conservação. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente; Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2004. p. 48-90.

IBGE. **Estados, população**. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 19 jun. 2014.

LIMA, P. C. F.; DRUMOND, M. A.; SOUZA, S. M. de; LIMA, J. L. S. Inventário florestal da fazenda Canaã. **Silvicultura**, São Paulo, v. 14, p. 398-399, 1978.

SÁ, I. B.; TAURA, T. A.; DRUMOND, M. A.; CUNHA, T. J. F.; SÁ, I. I. S. Zoneamento da região do Araripe para indicação de atividades florestais sustentáveis com base em dados orbitais. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 14., 2009, Natal. Anais... São José dos Campos: INPE, 2009. 1 CD-ROM.