

A APNE Pesquisando a Caatinga em Prol da Conservação e do Manejo Florestal Sustentado



Croton sonderianus



Mimosa tenuiflora



Mimosa phthalmocarpa



Caesalpinia pyramidalis



PROJETO MADEIRAS

O objetivo do projeto é pesquisar quais das técnicas de corte (corte raso, poda de ramos e desbaste de copa) são mais eficientes quantitativamente e qualitativamente na regeneração das espécies Jurema Preta (*Mimosa tenuiflora*); Jurema de Imbira (*Mimosa ophthalmocentra*); Catingueira (*Caesalpinia pyramidalis*) e Marmeleiro (*Croton sonderianus*). Estas espécies foram selecionadas porque ocorrem amplamente na caatinga, por terem boa capacidade de regeneração e por já serem utilizadas na produção de lenha e carvão. O projeto ainda visa difundir os resultados desta pesquisa junto aos pequenos produtores da região semi-árida, com o objetivo de fornecer subsídios ao manejo florestal da caatinga e indicar formas mais adequadas para a exploração das espécies em estudo.

A caatinga tem sido utilizada pelo homem há vários séculos. Milhares de hectares da vegetação nativa da região são desmatados anualmente para produção de lenha, carvão e para o uso do solo para a pecuária e agricultura, gerando uma forte pressão sobre os recursos florestais. Geralmente esses desmatamentos ocorrem de forma indiscriminada e desordenada e aliada às adversidades climáticas, provocam desequilíbrios ambientais. Apesar disso, o bioma caatinga ainda possui aproximadamente 40 a 50% do seu território com cobertura vegetal. Portanto o manejo da caatinga, não somente consiste numa atividade potencial para região, mas, sobretudo, torna-se uma necessidade ecológica, econômica e social.

Neste contexto, é fundamental conhecer a capacidade de regeneração da vegetação nativa. Logo o projeto madeiras fornece informações relevantes para a seleção das espécies e para a escolha dos diferentes tipos de corte, indicando quais são as estações climáticas mais adequadas para o estabelecimento de um manejo sustentável da caatinga.



METODOLOGIA

O Projeto Madeiras foi implantado no ano de 2002 em Serra Talhada e Sertânia, PE nas Estações Experimentais da Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária IPA. Foi implementado uma repetição do experimento na comunidade de Caroolina - Sertânia/PE, para difundir a pesquisa junto a população local. Para avaliar e identificar as melhores formas de manejo foram selecionados e marcados 480 indivíduos adultos de cada uma das espécies, e submetidos a diferentes tipos de corte nas estações chuvosa e seca conforme demonstrado na figura 1.

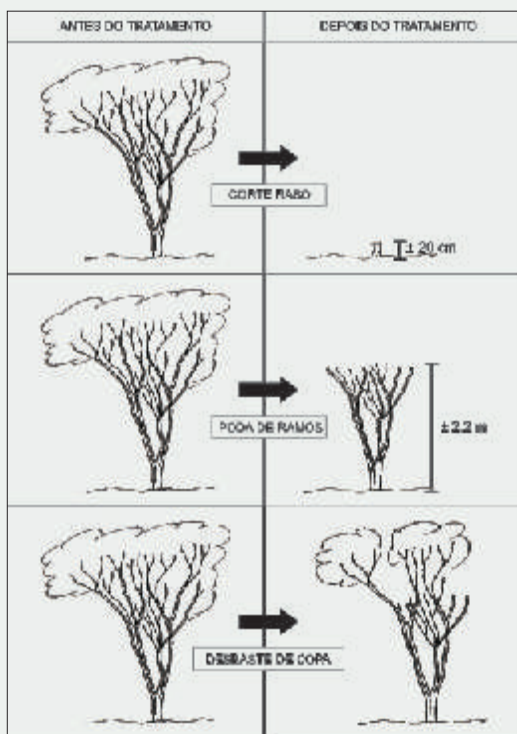


Figura1- Tipos de Corte

Tratamentos

Corte Raso - CR foi selecionado por ser uma técnica tradicional já praticada pelos produtores e que consiste no corte de toda copa a partir de 0,10m de altura;

Poda de Ramos - PR foi selecionado levando-se em consideração um bom aproveitamento de biomassa e que a rebrota ficaria fora do alcance do pastoreio, consistindo no corte de toda copa a partir de 2,0m de altura;

Desbaste de Copa - DC foi selecionado por ser um tipo de corte de pouco impacto e por já ter apresentado resultados satisfatórios em outras regiões semi-áridas, cortando-se apenas 30% da copa a partir de 2,0m de altura;

Testemunha - TEST sem corte



Corte raso

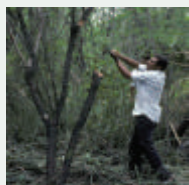


Poda de ramos



Desbaste de copa

Intervenções de Corte



Período Chuvoso e Seco - 2002



Amostras de madeira para análises anatômicas e determinação do volume, peso verde, peso seco e densidade básica.

RESULTADOS

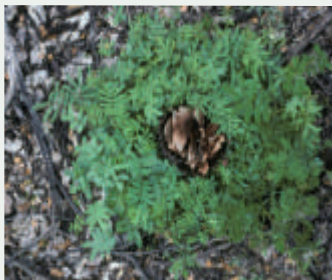
Principais resultados obtidos no período de 2002 à 2006

Pesquisa

Avaliação dos impactos dos cortes

Existe uma tendência de maior sobrevivência das plantas quando os tratamentos de manejo são efetuados no período seco. Observou-se que o percentual de sobrevivência nas plantas sem intervenção manteve-se em torno de 100%. Para *Caesalpinia* e *Croton* os tratamentos podem ser aplicados tanto no período chuvoso quanto no seco, pois ambas apresentaram boa regeneração. O corte raso foi o tratamento de efeito, significativamente, mais negativo para a sobrevivência de *M. tenuiflora*, sobretudo se aplicado na estação chuvosa.

A produção de biomassa das espécies estudadas, após três anos de corte, foi pouca e não permitiu uma conclusão mais detalhada. Dessa forma, essa avaliação será realizada num intervalo de cinco anos após o primeiro corte. Os resultados foram obtidos através da avaliação dos monitoramentos de sobrevivência e rebrota.



Rebrota do corte raso de *M.tenuiflora* após um 1 ano da intervenção/2003



Rebrota do corte raso de *M.tenuiflora* após 3 anos da intervenção/2005

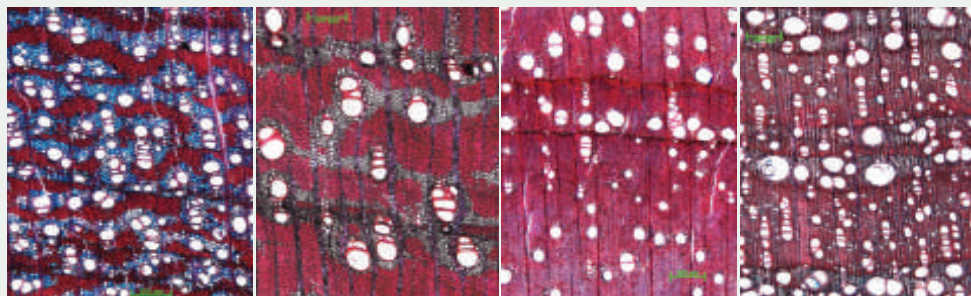


Rebrota da poda de ramos de *M. ophthalmocentra* após 3 anos da intervenção/2005

Densidade básica da madeira das árvores adultas originais

Registrou-se as seguintes densidades básicas 1,12 g/cm³; 1,11 g/cm³; 1,08 g/cm³ e 0,87 g/m³ para *M. ophthalmocentra*; *M. tenuiflora*; *C. pyramidalis* e *C. sonderianus* respectivamente.

Características anatômicas da madeira



Seções transversais da madeira de *C. pyramidalis*, *M. tenuiflora*, *M. ophthalmocentra* e *C. sonderianus*

Croton possui madeira com anéis semi-porosos distintos refletindo o padrão de precipitação da região semi-árida. As outras três espécies possuem madeira com poros de distribuição difusa e uma quantidade variável de parenchima axial.

Os estudos anatômicos e de densidade revelaram que as madeiras das quatro espécies estudadas possuem uma grande proporção de fibras e densidades elevadas, apresentando portanto, potencial para a produção de lenha e carvão de elevada qualidade. O Projeto visa, ainda, verificar se a madeira da rebrota apresenta as mesmas características anatômicas e de densidade da madeira original.

Difusão

Diversos meios de difusão foram usados para apresentar os resultados já obtidos: apresentações em Universidades, Faculdades, dias de campo com produtores e alunos dos Cursos de Biologia e Engenharia Florestal, workshops com a participação de produtores e alunos dos Cursos de Biologia e Engenharia Florestal; painéis e apresentações em congressos nacionais e internacionais e reuniões na área de botânica e publicações.



Dia de Campo na área experimental de Sertânia-PE, com a participação de estudantes do Curso de Engenharia Florestal da UFRPE e pequenos produtores rurais.



Workshop realizado em Arcoverde-PE, com a participação de técnicos e pesquisadores da APNE, KEW, IBAMA, AESA, pequenos produtores rurais, estudantes dos Cursos de Engenharia Florestal, Biologia, Órgãos Governamentais e não Governamentais.



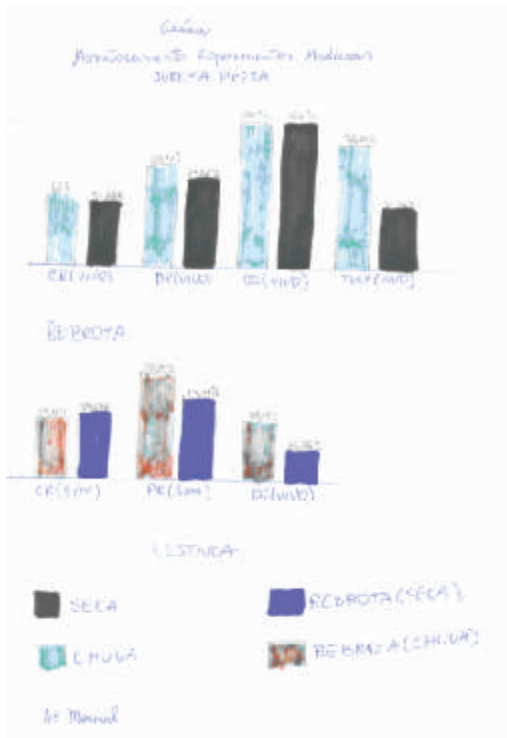
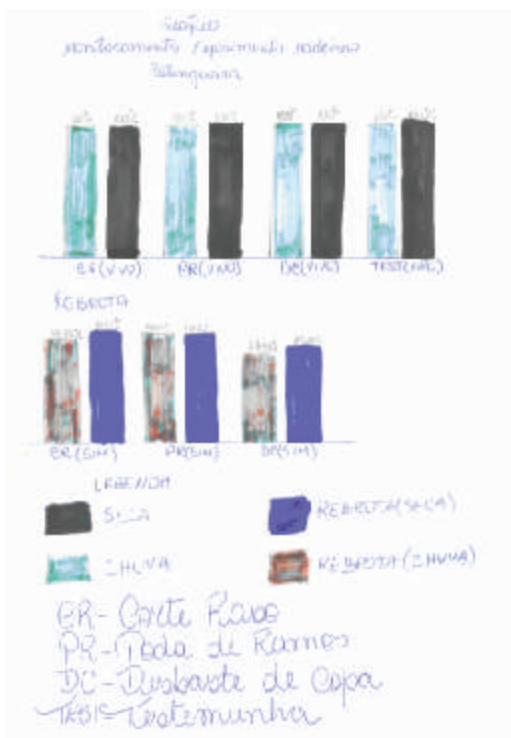
Apresentações do Projeto na área experimental de Serra Talhada-PE, com a participação de pequenos produtores rurais, Técnicos de órgãos governamentais e governamentais e professores da Escola Agrotécnica de Serra Talhada-PE.

Educação Ambiental

Mais de cento e cinquenta alunos participaram dos monitoramentos de sobrevivência e rebrota das espécies, incluindo alunos do Ensino Fundamental da Rede Municipal de Ensino; de Graduação em Engenharia Florestal da Universidade Federal Rural de Pernambuco, do Curso de Biologia da Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde e de Geografia da Faculdade de Formação de Professores de Serra Talhada.



Participação de alunos da Escola Municipal Maria Moraes, durante o monitoramento de sobrevivência e rebrota na área experimental de Carolina-Sertânia/PE.



Gráficos do percentual de sobrevivência das espécies: *C. pyramidalis* e *M. tenuiflora* elaborados por alunos da escola municipal Maria Moraes da comunidade de Caroolina – Sertânia, que participaram do monitoramento.

Capacitação

Capacitados três Graduandos do Curso de Biologia Autarquia de Ensino Superior de Arcoverde – AESA; um de Engenharia Florestal e um de Engenharia Agrônoma alunos da Universidade Federal Rural de Pernambuco através de Estágio Supervisionado e de Iniciação Científica bolsistas-PIBIC/CNPq/APNE e FACEPE/CNPq.

Capacitados cinco pesquisadores sendo dois bolsistas ITI/CNPq e dois DTI/CNPq e um doutorando da UEFS/BA

Publicações

Figueirôa, J.M.; Pareyn, F.G.C.; Araujo, E.L.; Silva, C.E.; Santos, V.F.; Cutler, D.F.; 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** 229 (2006) 294-303

Silva, L. B. Variação na estrutura da madeira de quatro espécies da caatinga nordestina e seu potencial para o desenvolvimento sustentável. **Tese de Doutorado**. Feira de Santana - Bahia, 2006.

Trabalhos apresentados em congressos e reuniões

Figueirôa, J. M.; Pareyn, F. G. C.; Araújo, E. Souza, E. Efeito da sazonalidade climática no manejo de *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir (Leguminosae) em um trecho de caatinga de Pernambuco. In: XXX Reunião Nordestina de Botânica, 2007.

Figueirôa, J. M.; Pareyn, F. G. C.; Araújo, E. Ação Interativa da Sazonalidade Climática e de Práticas de Manejo na Sobrevivência de *Mimosa tenuiflora* (Willd.) Poir (Jurema Preta) In: XXVIII Reunião Nordestina de Botânica, 2005.

Pareyn, F.G.C.; Figueirôa, J.M.; Pareyn, F.G.C.; Figueirôa, J.M.; Cruz, T. R. Análise Preliminar da Regeneração de Quatro Espécies Lenhosas Nativas da Caatinga Submetidas a Diferentes Tipos de Corte. In: XXVII Reunião Nordestina de Botânica, 2004.

Gomes, M. L. O.; Meunier, I.J.; Figueirôa, J. M.; Pareyn, F.G.C.; Silva, C.E. Inventário Florestal de Remanescente de Caatinga em Serra Talhada PE. In: XXVII Reunião Nordestina de Botânica, 2004.

Pareyn, F.G.C.; Figueirôa, J.M.; Silva, C.E. Análise Preliminar do Impacto de Corte em Quatro Espécies lenhosas Nativas da Caatinga In: 5º Encontro Nacional de Biólogos e 2º Encontro Nordestino de Biólogos, 2003.



IMAGENS DO PROJETO



Equipe Técnica do Projeto:

Frans C.G.Pareyn - APNE

Peter Gasson - Royal Botanic Gardens, Kew

David F. Cutler – Royal Botanic Gardens, Kew

Joselma de Figueirôa – APNE

Amélia Baracat – Royal Botanic Gardens, Kew

Fotos: Banco de imagens da APNE, Peter Gasson e Danilo Soares.

Elaboração: Joselma de Figueirôa / Frans Pareyn

Projeto Gráfico: Alyson Carneiro

Colaboração: Peter Gasson / Amélia Baracat

Apoio: IPA - Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária
Estações Experimentais de Serra Talhada e Sertânia.

Patrocínio: Clothworkers Foundation, UK.

Maiores Informações: APNE – Associação Plantas do Nordeste
Rua Dr. Nina Rodrigues, 265 Iputinga Recife/PE.

Fone/Fax: (81) 3271 4256

E-Mail: suporte@plantasdonordeste.org

Sites: www.plantasdonordeste.org

www.kew.org

