

JOSEMARIO FRANCISCO MATOS E SILVA

CARACTERISTICAS DENDROLOGICAS DO PAU BRANCO  
(*Fraunhoferia multiflora* Mart.) OCORRENTE  
NA MICRORREGIAO DE OURICURI - PE

TRABALHO MONOGRAFICO APRESENTA-  
DO A UNIVERSIDADE FEDERAL DA  
PARAIBA COMO PARTE DAS EXIGEN-  
CIAS DO CURSO DE ENGENHARIA  
FLORESTAL, PARA OBTENÇÃO DO  
TITULO DE ENGENHEIRO FLORESTAL.

PATOS

PARAIBA - BRASIL

AGOSTO - 1994

CARACTERISTICAS DENDROLOGICAS DO PAU BRANCO  
(*Fraunhoferia multiflora* Mart.) OCORRENTE NA  
MICRORREGIAO DE OURICURI - PE.

JOSEMARIO FRANCISCO MATOS E SILVA

Monografia aprovada como requisito parcial para conclusão do  
Curso de Engenharia Florestal da Universidade Federal da Paraíba,  
pela comissão formada pelos professores:

ORIENTADOR: \_\_\_\_\_

*\*J. Silva*

Prof. Jivaldo Oliveira e Silva

1º EXAMINADOR: \_\_\_\_\_

*Maria das Graças Veloso Marinho.*

Profa. Maria das Graças Veloso Marinho

2º EXAMINADOR: \_\_\_\_\_

*Antonio Lucineudo de Oliveira Freire*

Prof. Antonio Lucineudo de Oliveira Freire

Patos, 22 de agosto de 1994.



Biblioteca Setorial do CDSA. Maio de 2022.

Sumé - PB

## INDICE

1- INTRODUÇÃO.....	1
2- REVISÃO DE LITERATURA.....	2
3- MATERIAL E MÉTODOS.....	6
3.1- LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA AREA.....	6
3.2- CLIMA.....	9
3.3- SOLO.....	9
3.4- RELEVO.....	9
3.5- VEGETAÇÃO.....	9
3.6- ESCOLHA DA ESPÉCIE.....	10
3.7- COLETA DE MATERIAL BOTANICO.....	10
4- RESULTADOS.....	10
4.1- ASPECTOS GERAIS.....	10
4.2- DESCRIÇÃO DENDROLOGICA.....	11
4.2.1- PORTE DA ARVORE.....	11
4.2.2- TRONCO.....	11
4.2.3- CASCA.....	11
4.2.4- FOLHAS.....	12
4.2.5- FLORES.....	12
4.2.6- FRUTOS.....	12
4.2.7- GALHOS.....	12
4.2.8- COPA.....	13
4.2.9- CARACTERISTICAS DA MADEIRA.....	13
4.2.10- FENOLOGIA.....	13
5- CONCLUSÃO.....	19
6- BIBLIOGRAFIA.....	20

## RESUMO

O Pau Branco (*Fraunhoferia multiflora* Mart.) da Família Celastraceae, de ocorrência natural na microrregião de Ouricuri - PE, semi-árido do Sertão do Araripe, devido a sua frequência é muito utilizado em trabalhos de marcenaria. Não havendo um controle para uma exploração racional da espécie. Desta forma o objetivo deste trabalho é descrever dendrologicamente a árvore como forma de reconhecimento no campo, contribuindo desta forma no apoio de futuros estudos de melhoramento, inventários e manejo. O material botânico foi coletado a medida em que eram feitas as observações dendrológicas. Foram preparados ilustrações com fotografias e desenhos dos principais aspectos botânicos abordados. Na caracterização dendrológica descreveu-se parâmetros como, folhas, frutos, flores, ramos, casca, tronco e copa.

## 1- INTRODUÇÃO.

O Nordeste brasileiro possui uma área de 1.548.672 Km<sup>2</sup>, onde se caracterizam áreas de clima semi-árido denominada caatinga, que ocupa 46,6% de toda a área da Região.

A vegetação é composta de árvores e arbustos de porte baixo, com pouco volume de madeira, onde predominam bromélias e cactáceas.

Quanto ao volume Tavares e Lima et al apud Pires e Ferreira (1982), constataram que em cinco municípios do estado de Pernambuco, localizados em área de semi-árido, o volume médio de madeira foi em torno de 7,3 m<sup>3</sup> e 14,2 m<sup>3</sup>/ha.

O potencial de usos das espécies da Caatinga é conhecido desde muito tempo atrás. Árvores como o Angico, Braúna, Aroeira e outras, mesmo não sofrendo um processo contínuo de exploração, correm o risco de desaparecerem pela destruição sistemática que vêm sofrendo essas espécies durante a exploração da lenha, do carvão, da abertura de novas áreas de cultivo e pastagens. (Feliciano, 1989). Desta forma há a necessidade de estudos sobre essas espécies, para que no futuro possa haver uma exploração racional sem o risco de perda da flora nativa da Região.

Na Microrregião de Ouricuri - PE ocorre uma espécie da flora regional que vem sendo submetida há muito tempo a um processo de exploração não planejada e sem que haja um controle

para evitar o desaparecimento da espécie, que é conhecida por Pau Branco (*Fraunhoferia multiflora* Mart.)

Com o processo das secas que ocorre anualmente, a partir de junho até dezembro/janeiro, o homem do campo fica sem condições de trabalho na área agrícola e umas das alternativas é a exploração de madeira, que é vendida nas serrarias das pequenas e médias cidades da região para confecção de móveis como: cadeiras, mesas, armários, etc.

Desta forma há a necessidade de estudo nas diversas áreas do conhecimento científico visando determinar um uso racional, um melhor aproveitamento da espécie bem como a descrição de suas características dendrológicas como forma de reconhecer a árvore no campo, que uma vez sendo nativa da Região semi-árida, perde as folhas durante a seca, o que torna difícil a sua identificação no meio das outras espécies.

O presente trabalho tem como objetivo:

- Descrever dendrologicamente a espécie como forma de assegurar seu reconhecimento no campo em futuros trabalhos de manejo, estudos fenológicos, trabalhos de melhoramento da espécie etc.

## 2- REVISÃO DE LITERATURA

De acordo com Fonseca apud Feliciano (1989) a vegetação que normalmente caracteriza a região semi-árida do Nordeste é o conjunto de cactáceas espinhosas e de árvores com ramos secos e sem folhas, que para muitos pesquisadores, ainda não tem clas-

sificação comum, apresenta os mais variados aspectos e ocorre tanto sob a forma de moitas baixas e isoladas como toma a forma de árvores altas semelhante à mata fechada.

Devido a essa multiplicidade fisionômica muitos autores induziram a sua classificação em diversos tipos, sendo a classificação de Engler apud Lima (1984) a mais adequada, pois focaliza a Caatinga pelo aspecto fito-fisionômico, atribuindo-lhe as seguintes subdivisões:

- Caatinga seca e agrupada
- Caatinga seca e esparsa
- Caatinga arbustiva densa
- Caatinga das serras
- Caatinga da chapada do moxotó
- Carrasco

Essa diversificação dificulta a identificação de uma espécie no campo, se não existir meio prático de reconhecimento. Um meio prático e rápido são os caracteres dendrológicos.

Segundo Jimenez-saa apud Roderjan (1983), os caracteres dendrológicos podem sofrer modificações impostas pelo meio ambiente, o que pode dificultar o trabalho da dendrologia, mesmo assim, a maioria dos caracteres, pouco ou muito alterados, são basicamente constantes, repetitivos e são valiosos para reconhecimento "in loco".

Para Roderjan (1983), Pimheiro (1986), Silva (1988), Feliciano (1989), o reconhecimento de uma espécie pode ser realizado por três caminhos: o primeiro é a taxonomia botânica que se utiliza dos órgãos reprodutivos da planta, o segundo é

anatomia da madeira que faz uso dos elementos constituintes do lenho, o terceiro é a dendrologia que se baseia nas características macroscópica das plantas tais como: forma e posição das folhas, aspectos da casca e do fuste, odor, sabor, acúleos e espinhos, forma dos galhos, tronco e copa. Sendo a dendrologia o método prático e rápido de identificação de espécies no campo, dispensa o uso de instrumentos e laboratórios a exemplo dos outros métodos.

Muitos autores realizaram estudos sobre a flora da região Nordeste, abordando caracteres dendrológicos, taxonômicos e anatômicos. Como se pode verificar através dos trabalhos de Feliciano (1989) que estudou a germinação, o desenvolvimento de mudas, descreveu morfologicamente dez espécies do semi-árido nordestino. Jenrich (1989) descreveu quarenta espécies da vegetação do Piauí, relacionando emprego, características dendrológicas e fenologia. Silva (1988) fez estudo de dez espécies de ocorrência natural no semi-árido brasileiro, onde confeccionou chaves de identificação dendrológica e anatômica. Duque (1980) descreveu o Nordeste sob vários aspectos e relacionou algumas espécies como alternativa para as áreas de semi-árido, abordando o uso e tratos culturais.

Rizzini (1981) em seu Manual de Dendrologia Brasileiro, descreveu várias espécies de ocorrência no Brasil e no Nordeste sob o aspecto dendrológico, taxonômico e seu uso. Braga (1975) estudou várias espécies nativas do semi-árido nordestino e exóticas, abordando a fenologia, dendrologia, silvicultura e emprego.

Tigre (1968) relacionou várias espécies de uso e emprego no

Nordeste, no aspecto dendrológico, silvicultural, área de ocorrência. Cita o Pau branco (*Fraunhoferia multiflora* Mart.) como espécie de valor econômico para região. Tavares (1959) descreveu várias espécies de ocorrência no Nordeste, referindo-se as características dendrológicas, emprego, fenologia e características físicas. Descreveu o Pau branco como um arbusto, sem interesse na produção de madeira. Carvalho et al (1979) estudando o volume de madeira das áreas próximas à bacia do Rio São Francisco, na Bahia, fez um levantamento das espécies produtoras de madeira em parcelas de 1/25 ha, onde é citado o Pau branco como possuindo um volume de madeira e lenha de 1,222 m<sup>3</sup>/ha e 2,375 m<sup>3</sup>/ha, respectivamente. Lima (1982) estudando trinta espécie arbóreas da Caatinga, observando apenas os aspectos da casca interna e externa das árvores, notou que outros autores não se interessaram por tais características que, segundo ele teriam validade em termos de comparação com outros estudos já realizado.

São escassos os trabalhos em que os autores referem-se as características das cascas, principalmente na região Nordeste. Segundo Lima (1982) pode se contar com o trabalho realizado por Andrade-Lima que estudou cerca de duzentos e noventa espécies indicando, para a maioria, caracteres da casca como: aparência, cor, espessura, forma e modo de desprendimento das placas, presença de acúleos, lenticelas, espinhos, látex e outros exsudatos. Tavares, Luetzelburg, Braga, apud Lima (1982). nos seus trabalhos de descrição das plantas do Nordeste indicam características das cascas como: aparência, cor, acúleos, espinhos e sulcos, como meio de reconhecimento das espécies no campo.

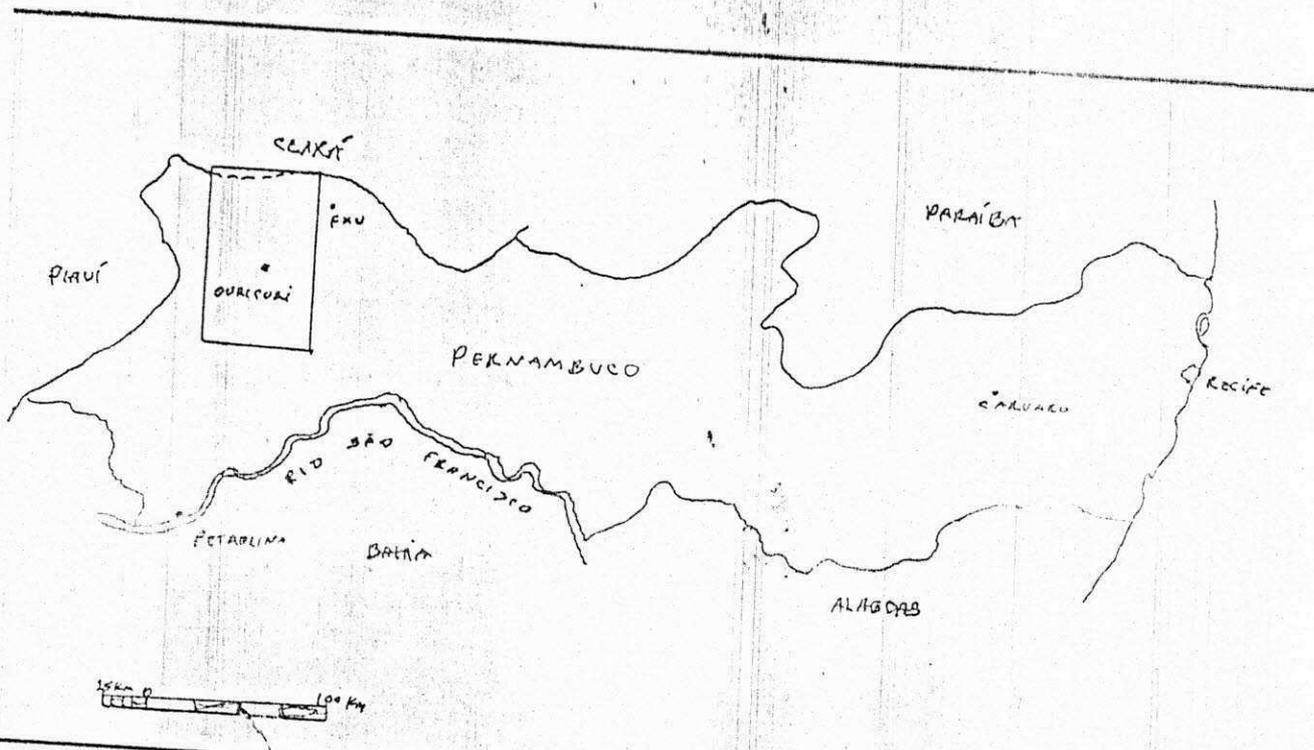
Lima (1982) refere-se à aparência da casca do Pau branco como apresentando pequena parte do tronco com superfície lisa, sendo a maior parte irregular, de cor esbranquiçada a cinza claro, formado de lâminas irregulares que, ao desprenderem-se deixam a mostra uma superfície deprimida, recoberta com uma fina camada de pó alvacento. A casca viva não apresentando odor ou sabor distinto.

Desta forma, podemos descrever dendrologicamente o Pau branco citando características da casca, tronco, galhos, folhas, flores, frutos e copa como forma de facilitar o reconhecimento da árvore no campo.

### 3- MATERIAL E MÉTODOS.

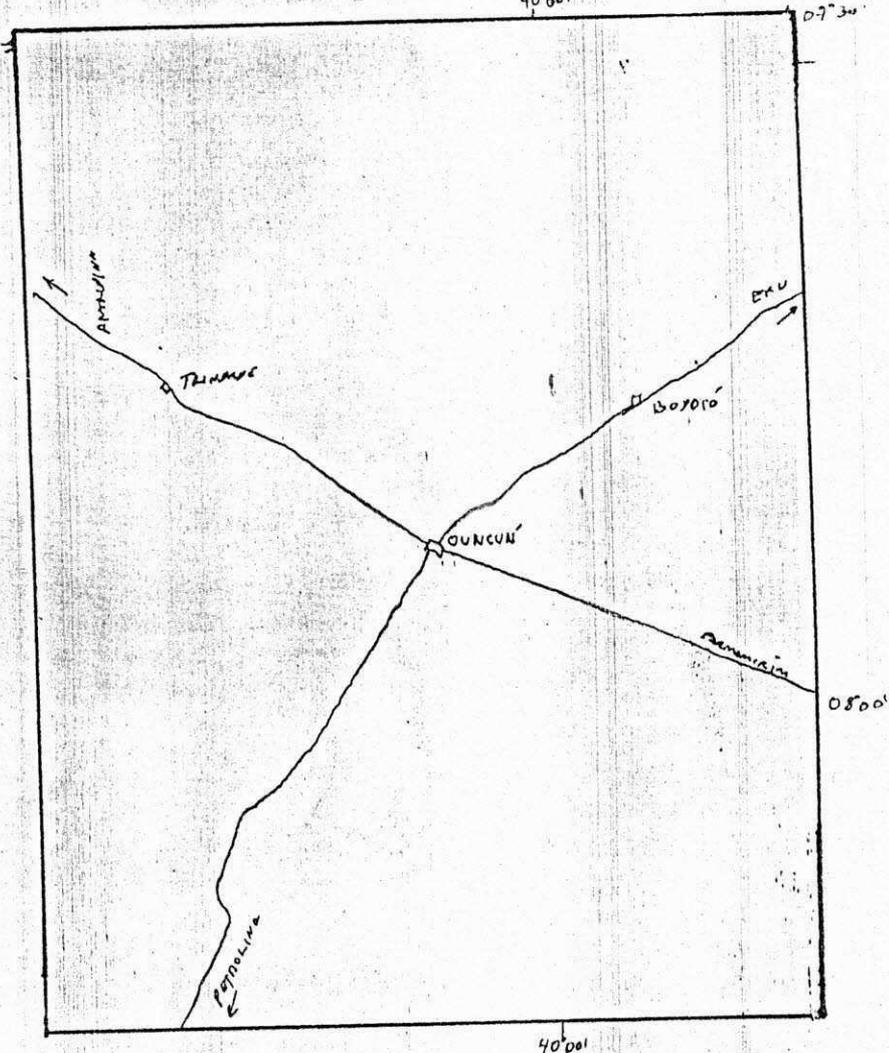
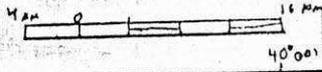
#### 3.1- LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA.

Este trabalho foi realizado na microrregião de Ouricuri - PE localizada no Sertão do Araripe, interior de Pernambuco, entre 7<sup>o</sup> 20' e 8<sup>o</sup> 15' de latitude Sul e entre 39<sup>o</sup> 15' e 40<sup>o</sup> 15' de longitude oeste, sendo a área de estudo situada a 42 Km do centro urbano, na direção Sul. (Mapas 1 e 2).



ÁREA ESTUDADA - SITUAÇÃO GEOGRÁFICA

MAPA 1



REGIÃO DE OUNCURU

MAPA 2

### 3.2-CLIMA.

De acordo com a classificação de KÖPPEN a área é caracterizada pelo clima BSw'h'. A temperatura média esta em torno de 24 C<sup>o</sup>. A mais baixa já registrada foi 14 C<sup>o</sup>. De acordo com estudos já realizados, por Molinier e Magalhães (1985) baseado em observações no período (1911-1980), a média pluviométrica está em torno de 600 - 700 mm anual.

### 3.3- SOLO.

O solo é heterogêneo com manchas de solo podzólico vermelho amarelo eutrófico, nas áreas plana e solos litólicos eutróficos nas áreas onduladas.

### 3.4- RELEVO.

O relevo é do tipo levemente ondulado, com afloração rochosa em algumas partes e com grande parte da superfície coberta de seixos. A altitude varia em torno de 550 m.

### 3.5- VEGETAÇÃO.

A vegetação local é do tipo arborea-arbustiva, com árvores de porte alto com grande número de cactáceas e bromélias. Como a maior parte das espécies do semi-árido, perdem as folhas durante o período seco.

De acordo com Engler apud Lima (1984), a vegetação característica da área é do tipo caatinga arbustiva densa, com representantes como: Pereiro, Braúna, Aroeira, Angico, Jurema, Juazeiro, Umbuzeiro, Mandacaru, Facheiro, Favela, Caroá, Quipá,

Xique-xique, Quixabeira, Quebra-faca, Marmeleiro, Giquiri, etc.

### 3.6- ESCOLHA DA ESPÉCIE.

A espécie foi escolhida devido a sua frequência na região e ao uso intenso que vem sofrendo.

### 3.7- COLETA DE MATERIAL BOTANICO.

O material botânico como: folhas, ramos, flores, frutos, foi coletado a medida que eram feitas as observações dos indivíduos. Foram feitos desenhos dos principais caracteres dendrológicos, fotografias e slides.

## 4- RESULTADOS.

### 4.1- ASPECTOS GERAIS.

NOME CIENTIFICO: *Fraunhoferia multiflora* Mart.

NOME VULGAR: Pau branco, PE , Farinha seca, BA.

FAMILIA: Celastraceae.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRAFICA: A espécie ocorre nas áreas de Caatinga dos Estados de Pernambuco, Piauí e Bahia. (Mapa 1).

Possuindo boa capacidade de regeneração natural, o Pau branco aparece associado com outras espécies, sendo encontrado em grupos de 5 a 10 indivíduos, distanciados de cinco a dez metros um do outro. As vezes um só indivíduo. Ocorre em qualquer tipo de terreno: margens de rios (aluvião, baixios) em terrenos pedregosos e pouco profundo.

Geralmente próximo as árvores adultas, encontram-se indivíduos jovens, ou plantas em fase de muda.

#### 4.2- DESCRIÇÃO DENDROLOGICA.

##### 4.2.1- PORTE DA ARVORE.

Na microrregião de Ouricuri - PE o Pau branco apresenta porte médio, podendo alcançar um indivíduo adulto entre 5,0 e 10,0 m de altura. Fig. 2(b) e fig.3(b).

##### 4.2.2- TRONCO.

O caule é linheiro apresentando um crescimento do tipo simpodial. Sendo encontradas árvores com um único caule retilíneo. Fig.3(c) e árvore com bifurcação na base ou logo acima do DAP. Fig.1(c) e fig.2(c) Pode ser um tanto tortuoso. O DAP de um indivíduo adulto varia em torno de 15 a 40 cm. A cor é esbranquiçada, distinguindo-se das outras espécies. A base do tronco é reto.

##### 4.4- CASCA.

A casca é lisa, de cor branca a cinza claro, recoberta com um pó fino e alvacento, de espessura delgada de 2 cm de espessura. Apresenta exsudato aquoso, incolor, de gosto levemente adocicado, que brota lentamente da parte atingida, sem cheiro característico. Ocorre descamação em partes isoladas do caule, ou em toda a árvore, principalmente nos meses de julho/setembro, em forma de placas irregulares, que ao desprenderem-se, deixam marcas de cor branco leitoso e com o tempo adquire coloração igual ao restante da casca. A descamação é maior na base do tronco. A casca interna é de coloração avermelhada de gosto amargo.

#### 4.5- FOLHAS.

As folhas são simples, de coloração verde escuro com pecíolo curto, geralmente de 0,1 a 0,25 cm de comprimento, alternas. Quanto à forma, pode ser oblonga e elíptica, variando para oblongo lanceolada em um mesmo ramo, o comprimento varia de 1,50 a 4,50 cm, a largura de 1,40 a 2,0 cm. Margem serreada ou levemente serreada. Apice arredondado ou agudo, base arredondada ou obtusa. Presença de pêlos nas partes inferior e superior, bordo e pecíolo. De nervação peninérvea, consistência herbácea, que dá ao tato uma sensação de veludo, devido à grande quantidade de pêlos. Fig.4(a)(b) e fig.5(d)

#### 4.6-FLORES.

Inflorescências do tipo escorpióide com 2,0 a 6,0 cm de comprimento, axilares ou inseridas no final do ramo. As flores são pequenas, pentâmeras, de cor amarelo-claro. Pilosas, com aproximadamente 0,2 cm de diâmetro. Devido às dimensões pequenas é quase impossível distinguir quando a árvore está florida. Fig.4(a) e fig.5 (a)(c).

#### 4.7-FRUTOS.

O fruto é uma baga elipsóide com dimensões variando de 0,65 até, mais ou menos, 1,0 cm de comprimento, com pequenas estrias laterais e pequenas brácteas. Fig.5(a)(b).

#### 4.8- GALHOS.

Os galhos possuem as mesmas características do tronco, de cor branca a cinza claro. Se bifurcam às primeiras alturas

do solo, ou não. Os galhos finos às vezes tomam a forma de espinhos. Não possuem gosto ou odor característicos. Os ramos jovens são pilosos. Fig.1(b) e fig.2(a).

#### 4.9- COPA.

A copa é do tipo aberta, paucifoliada. As vezes fechada. Pode haver concentração de folhas nas partes terminais dos ramos. Durante o período seco perde as folhas. Fig.1(a), fig.2(a) e fig.3(a).

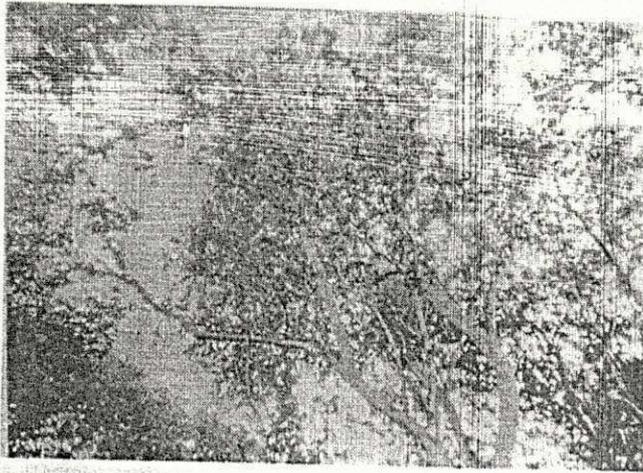
#### 4.10-FENOLOGIA.

Durante a estação normal de chuva ocorre floração e frutificação no período entre novembro e janeiro.

#### 4.11- CARACTERISTICAS DA MADEIRA.

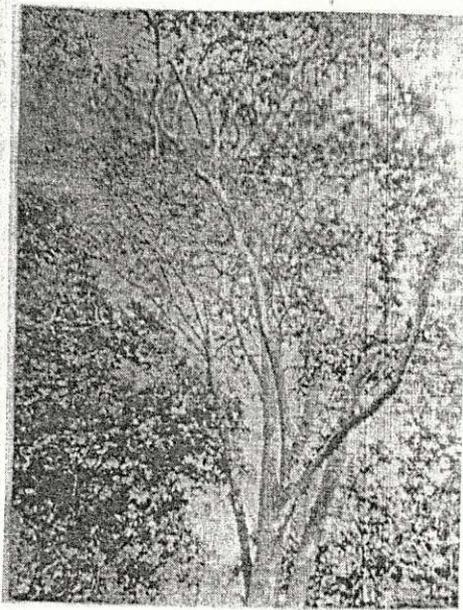
A madeira é clara, não havendo distinção entre o cerne e o alburno. Sem cheiro característico.

É trabalhável, com bom acabamento sendo empregado em trabalhos de marcenaria. No campo, observa-se frequentemente ataque de organismos xilófagos.



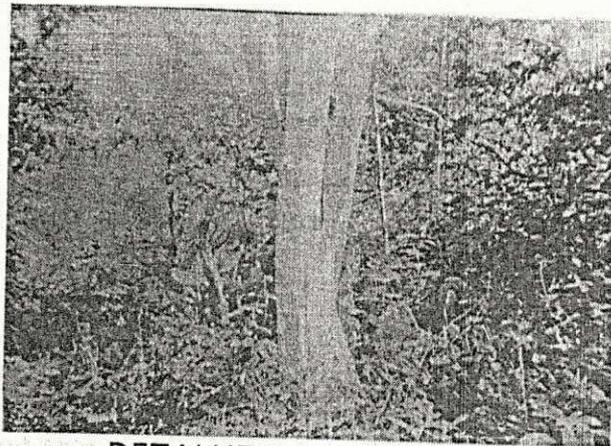
A

DETALHE DA COPA



B

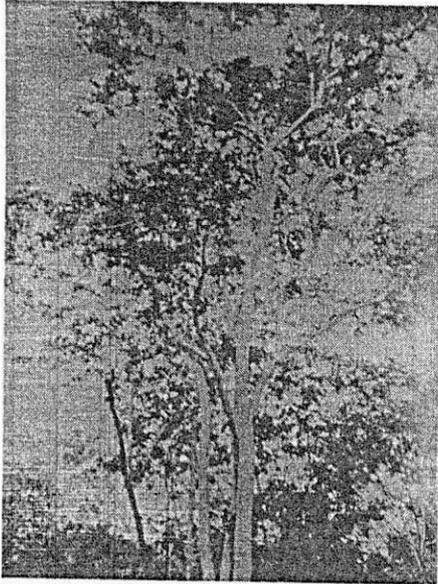
DETALHE DOS RAMOS



C

DETALHE DO TRONCO

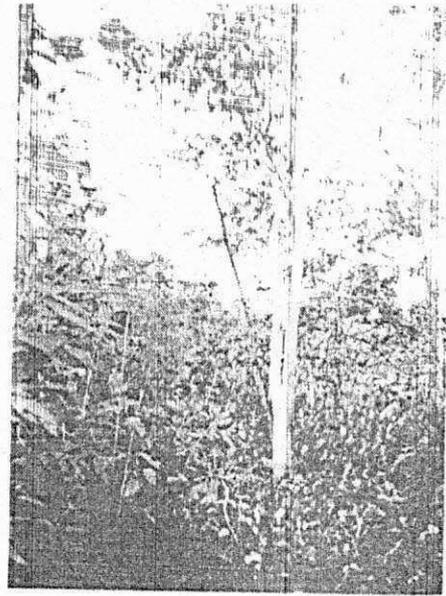
**FIG. 1**



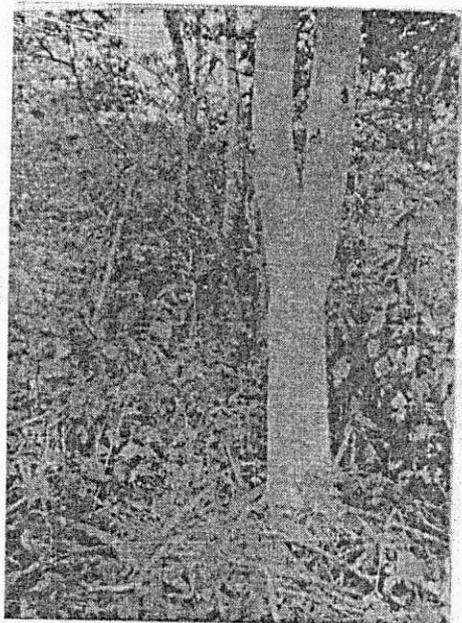
DETALHE DA COPA  
E RAMOS

A

ÁRVORE INTEIRA



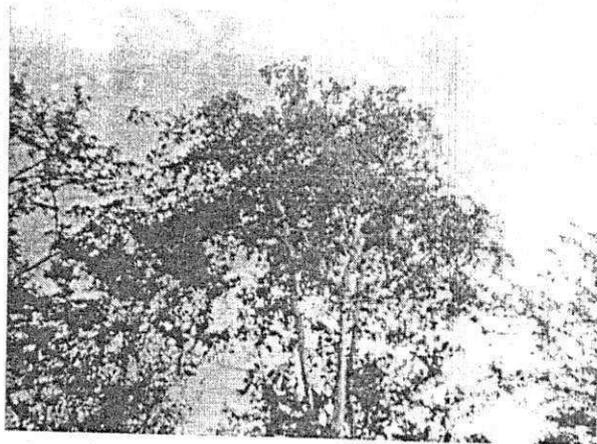
B



DETALHE DO TRONCO

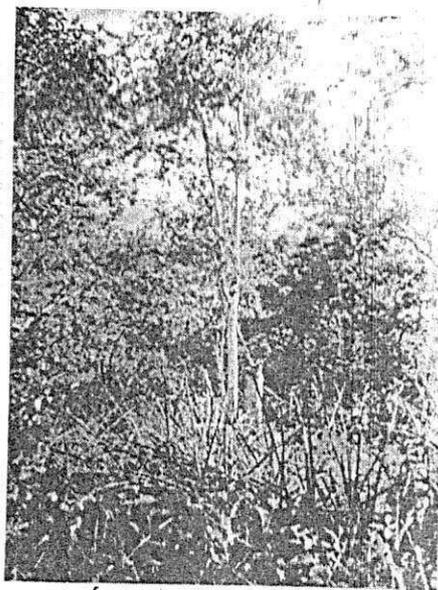
C

FIG. 2



A

DETALHE DA COPA



B

ÁRVORE INTEIRA



C

DETALHE DO TRONCO

FIG. 3

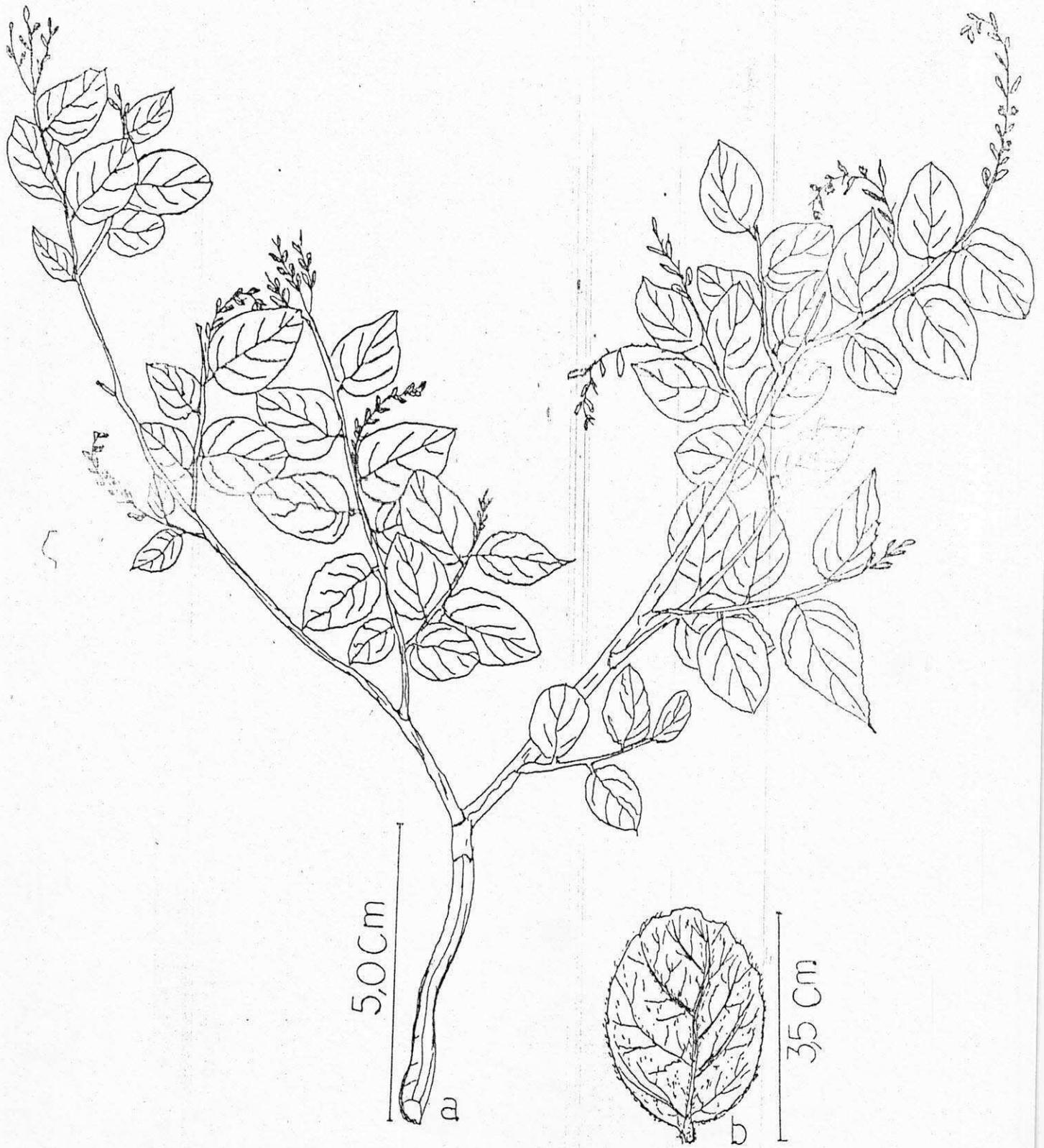


FIG.04 a) Ramo com flores. b) folha.



0,70 Cm



0,12 Cm

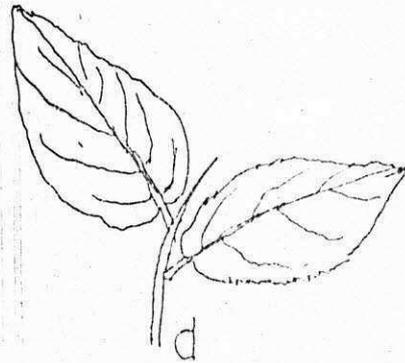


FIG.05 a) Inflorescência. b) Fruto. c) Flor. d) Folhas.

## 5- CONCLUSÃO.

A descrição dendrológica realizada em muito ajudará para o reconhecimento do Pau Branco em suas áreas de ocorrências, contribuindo no desenvolvimento de possíveis trabalhos de silvicultura, manejo e inventário florestal. Podendo ainda, contribuir para um melhor aproveitamento da espécie.

Desta forma espera-se que este trabalho seja de importância para futuros estudos a respeito da árvore ou de outras de igual valor ocorrente na região.

Observou-se que o seu principal uso na área estuda é para confecção de móveis de utilização comum na região. Podendo ainda ser recomendada para moirões, desde que receba tratamento preventivo contra organismos xilófagos.

6- BIBLIOGRAFIA.

- 1- ANDRADE-LIMA, D. Plantas da Caatinga. Academia brasileira de Ciências. Rio de Janeiro, 1989. 243 p. il.
- 2- BRAGA, R. Plantas do Nordeste, especialmente do Ceará. 3.ed. Fortaleza, ESAM, 1975. 540 p.
- 3- CARVALHO, C. H., et al. Contribuição para a determinação da potencialidade madeireira da bacia do São Francisco - estado esatado da Bahia. Recife, SUDENE, 1979. 85 p.
- 4- DUQUE, G. O Nordeste e as lavouras xerófilas. 3 ed. Mossoró, ESAM, 1980. 316 p. il.
- 5- FELICIANO, A. L. P. Estudo da germinação e desenvolvi-  
mento de muda, acompanhado de descrição morfológica de dez  
espécies arbóreas ocorrente no semi-árido nordestino. Viço-  
sa, UFV, 1989. 114 p. il. (TESE M.S.)
- 6- JENRICH, H. Vegetação arborea e arbustiva nos altiplanos  
do Piauí central, características, ocorrência e emprego.  
Teresina, M. I., 1989. 89 p il.
- 7- LIMA, V de P. M. Santo. Fruteiras uma opção para o  
reflorestamento do Nordeste. Fortaleza, BNB, 1984. 95 p il.
- 8- LIMA, J. L. S. Reconhecimento de trinte espécies arbóreas e  
arbustiva da Caatinga, através da morfologia da casca. Reci-  
fe, UFRPE, 1982. 144 p il. (TESE M.S.).

- 9- MOLINIER, M. L., MAGALHÃES, P. S. S. Estudo espacio-temporal da pluviometria da região de Ouricuri, PE. Petrolina, EMBRAPA- CPATSA, 1985. 62 p. il.
- 10- PINHEIRO, A. L. Estudos de características dendrológicas, anatômicas e taxonômicas de Meliaceae na microrregião de Viçosa, MG. Viçosa, UFV, 1986. 192 p. il. (TESE M.S.).
- 11- PIRES, I. E., FERREIRA, C. A. Potencialidade do Nordeste do Brasil para reflorestamento. Curitiba, EMBRAPA-CNPF, 1982. 30 p. il.
- 12- RIZZINI, C. T. Arvores e madeiras úteis do Brasil. Manual de dendrologia brasileira. 2 ed. São Paulo, Edgard Blucher Ltda., 1981. 296 p. il.
- 13- RODERJAN, C. V. Morfologia do estágio juvenil de 24 espécies arbóreas de uma floresta com araucária. Curitiba, UFPR, 1983. 198 p. il. (TESE M. S.)
- 14- SILVA, J. O. Características dendrológicas e anatômicas da madeira de dez espécies ocorrente no Nordeste semi-árido. Viçosa, UFV, 1988. 109 p. il. (TESE M. S.).
- 15- TAVARES, S. Madeiras do Nordeste do Brasil. Recife, UFRPE, 1959. 171 p. il. (Monografia).
- 16- TIGRE, C. B. Silvicultura para as matas xerófilas. Fortaleza, M. I. - DNOCS, 1968. 176 p. il.