

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
DEPARTAMENTO DE SILVICULTURA**

**RELAÇÕES DENDROMÉTRICAS EM SAPUCAIA (*Lecythis
pisonis* Cambess) NA FLORESTA NACIONAL MÁRIO XAVIER,
SEROPÉDICA, RJ**

MARINEI AUGUSTO SIMÕES

ORIENTADOR: Hugo Barbosa Amorim

**SEROPÉDICA – RJ
AGOSTO – 2007**

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE FLORESTAS
DEPARTAMENTO DE PRODUTOS FLORESTAIS**

MARINEI AUGUSTO SIMÕES

**RELAÇÕES DENDROMÉTRICAS EM SAPUCAIA (*Lecythis pisonis*,
Cambess) NA FLORESTA NACIONAL MÁRIO XAVIER,
SEROPÉDICA, RJ**

Monografia apresentada ao Instituto de Florestas da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos para obtenção do título de Engenheiro Florestal.

ORIENTADOR: Hugo Barbosa Amorim

**SEROPÉDICA – RJ
AGOSTO – 2007**

Aprovada em 21 de agosto de 2007

Banca Examinadora:

Hugo Barbosa Amorim – Departamento de Silvicultura - IF
Orientador

Tokitika Morokawa – Departamento de Silvicultura - IF
Membro

Jorge Mityo Maeda – Departamento de Silvicultura – IF
Membro

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus pelo dom da vida e pela vida das pessoas que tem me acompanhado nessa caminhada.

Aos meus pais Marilson Nobre Simões e Doranei Augusto da Silva Simões pelas broncas, e ombro amigo que mesmo com a distância não faltou.

A minha irmã Neima Augusto Simões, que mais que irmã é minha melhor amiga, e também apesar da distância escuta muito meus choros e desesperos, assim como as felicidades e conquistas.

Ao meu avô, minha avó, meus tios, tias, primos e primas, que também não permitiram que a distância esfriasse nossa relação, e durante todo esse tempo tem sido a mesma festa quando chego em casa.

Aos meus amigos da minha cidade natal Eunápolis-BA, principalmente Andressa Teodósio, Bruna Pessoa e Clareanna Viveiros Santana, que durante todo esse tempo tem animado minha caixa de e-mail com fofocas e notícias atualizadas de onde elas estão.

Aos amigos que fiz na UFRuralRJ, que sem dúvida nenhuma foram quem mais me ajudaram a superar todas as dificuldades encontradas nesses 5 anos, e a animar as noites, tardes e feriados que com certeza nunca vou esquecer. Em especial aos amigos Antônio Sérgio Cardoso Filho e Ricardo Aparecido Bento, a amiga Anita Bueno por dedicarem seus finais de semana mesmo cansados da semana para me ajudar na coleta dos dados e Elisabeth da Silva Uchôas.

A amiga Juliana Mello, pois sem ela, literalmente não poderiam ser feitas as correções a tempo.

A Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro por toda infra-estrutura concedida a mim.

A FLONA Mário Xavier por ter me permitido a realização deste trabalho.

Aos professores do Instituto de Florestas pela amizade e formação profissional.

E ao meu orientador, professor e amigo Hugo Barbosa Amorim, pela paciência e atenção comigo.

Muito Obrigada!

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
1.1. A Floresta Nacional Mário Xavier	1
1.2. A sapucaia	1
2. OBJETIVOS	3
3. MATERIAL E MÉTODOS	3
3.1. Localização do talhão de sapucaia	3
3.2. Coleta dos dados	4
3.3. Processamento dos dados	5
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	5
4.1. Número e situação atual das árvores remanescentes	5
4.2. Distribuição dos diâmetros	6
4.3. Distribuição das alturas comerciais	8
4.4. Relação diâmetro x altura	9
4.5. Distribuição espacial das árvores remanescentes	10
4.6. Relação ocorrência de praga x diâmetro	12
5. CONCLUSÕES	13
6. RECOMENCAÇÕES	14
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	14

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo avaliar o estágio atual do plantio de sapucaia existente, desde 1945, na Flona Mário Xavier e apresentar relações dendrométricas de interesse para o manejo dessa espécie. Foi realizado um censo no talhão, onde foram coletados dados de árvores com CAP > 15,8 cm, altura comercial, e observações como falhas, rebrotas, tocos, árvores mortas em pé, e presença de pragas. Foi adotado como CAP mínimo valores de 15,8 cm, pois corresponde a 5 cm de DAP, usado normalmente como valor mínimo considerado para inventário florestal. Foram encontradas 51 linhas de plantio com 49 covas cada uma, totalizando 2499 covas; dentre essas 62,1% eram falhas, 2,8% rebrota, 0,24% de toco, 0,56% de árvores mortas em pé e apenas 34,29% árvores. Foi encontrada uma área basal de 33,95m²/ha e um DAP médio de 17,9 cm. A distribuição dos diâmetros mostrou-se compatível com a natureza e idade do povoamento. A relação entre o diâmetro e altura total, pode ser considerada razoável o mesmo não acontecendo com a altura comercial, praticamente inexistindo relação dessa variável com o diâmetro. Recomenda-se, a eliminação das 2 menores classes de diâmetro, as árvores severamente atacadas por pragas, os tocos, as rebrotas e as árvores mortas em pé que totalizam 21,25% do povoamento original, tomando-se cuidado para não formar clareiras com essa remoção.

ABSTRACT

This paper evaluates the current apprenticeship of the planting of existent sapucaia (*Lecythis pisonis* Cambess), since 1945, in Mário Xavier National Forest and to present behavior of relationships of interest for the handling of that species. A census was accomplished in the planting, where data of DBH>5,0cm, commercial height, and observations as flaws, young trees, stubs, died trees, and presence of curses. They were found 51 planting lines with 49 holes each a, totaling 2499 holes; among those 62,1% they were defective, 2,8% young tree, 0,24% of stub, 0,56% of died trees and only 34,29% lived trees with 33,95m²/ha in basal area. The distribution of the diameters was shown compatible with the nature and age of the settlement. The relationship between the diameter and total height, it can be considered reasonable but no found relationship with diameter and commercial height. It is recommended, the elimination of the 2 smaller diameter classes, the trees severely attacked by curses, the stubs, the young trees and the died trees, removing 21,25% of the original settlement, being been careful for not forming glades with that removal.

1. INTRODUÇÃO

1.1. A Floresta Nacional Mário Xavier

De acordo com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC, 2000), Floresta Nacional é uma unidade de conservação de uso sustentável, devendo apresentar cobertura florestal com espécies predominantemente nativas, tendo como objetivo básico o uso múltiplo e sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para a exploração sustentável de florestas nativas.

A Floresta Nacional Mário Xavier sucedeu a Estação de Experimentação Florestal Engenheiro Agrônomo Mário Xavier que, durante anos, foi uma referência no cenário florestal do Estado do Rio de Janeiro, na produção de mudas de essências nativas. Criada em 8 de outubro de 1986, através do Decreto 93.369, com uma área de 493 ha.

A Floresta Nacional Mário Xavier está localizada no triângulo formado pela interseção das rodovias Presidente Dutra e antiga BR467, no Município de Seropédica, RJ, na altura das coordenadas de latitude 22° 44' 38" sul e 43° 42' 28" de longitude oeste e situada a 33 m de altitude. Segundo a classificação de Köppen, o clima da região é considerado como Aw, com chuvas concentradas no período de novembro a março e déficit hídrico de julho a setembro, precipitação anual média 1213 mm e temperatura média anual de 24,5°C.

A região era, primitivamente revestida pela Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas (IBGE, 1992). O processo histórico de ocupação dessa região dizimou as florestas existentes nas baixadas, onde se inclui a Flona.

A recomposição da cobertura vegetal da Flona liga-se diretamente ao seu desenvolvimento, inicialmente como Horto Florestal e, posteriormente, como Estação Florestal Experimental.

Em 1945 foi realizado o plantio de 17 áreas homogêneas de 1 ha cada com espécies nativas, em espaçamento 2 x 2 m. O único remanescente em bom estado de conservação desses plantios é o talhão de sapucaia (*Lecythis pisonis* Cambess), este aparentemente nunca sofreu desbaste e praticamente não apresenta sub-bosque sendo uma característica bastante peculiar da área.

1.2. A Sapucaia

A sapucaia, *L. pisonis*, é uma árvore pertencente ao reino Plantae, superdivisão Spermatophyta, divisão Magnoliophyta, classe Magnoliopsida, subclasse Dilleniidae, ordem Lecythidales, família Lecythidaceae, e gênero *Lecythis* (Rede de sementes do cerrado, 2007).

Sinonímia botânica: *Jacapucaya brasiliensis* Marcgr., *Lecythis amazonum* Mart. ex Berg., *Couropita lentula* Miers, *Lecythis ollaria* Spruce. Conhecida popularmente por Sapucaia, castanha-sapucaia, sapucaia-vermelha, caçamba-do-mato, cumbuca-de-macaco, fruta-sapucaia, marmitta-de-macaco, sapucaia grande, sapucaia-de-pilão, cabeça de macaco, castanha-de-sapucaia e macaco-potenciômetro (Rede de informação dos recursos de germplasm).

A palavra sapucaia tem origem tupi, ainda que existam diferenças nas propostas etimológicas: há quem diga que resulta da união dos elementos sa + puca + ia, respectivamente: olho + que se abre + cabaça, já que ao abrir-se o opérculo do fruto parece que se vê um olho. Por outro lado, há quem considere que a palavra tem origem na palavra

tupi para galinha, elemento de troca entre índios e portugueses, no início da colonização, que as trocavam pelas sementes do fruto (castanhas) (Wikipédia, 2007).

A sapucaia é uma árvore de crescimento rápido, grupo ecológico clímax tolerante à sombra (Rede de sementes do cerrado, 2007). Alcança de 20 a 30 m de altura, 50 a 100 cm de diâmetro, sua folhagem nova tem cor de chocolate ou é rósea, apresenta raízes superficiais grossas, râmulos finamente lenticeloso-rimosos, casca muito grossa e dura, pardo-escura, sulcada, gerando cristas planas, sinuosas e entrelaçada.

Folhas alternas, oblongas, de base arredondada ou subaguda, ápice acuminado, margens serrado-crenadas, finamente membranáceas, glabras, em vivo verde-brilhantes, com nervação delicadamente impressa, 8 a 16 cm de comprimento e 3,5 a 7 cm de largura, pecíolo subulado de 6 a 12 mm.

Flores com até 7 cm de diâmetro, violáceo- pálidos, esbranquiçadas quando velhas, odoríferas, solitárias ou agrupadas em pequenos racemo de 5 a 10 cm, axilares, às vezes terminais, pedicelos de cerca de 10 mm com uma bráctea de 2 bractéolas foliáceas na base, ambas caducas. Cálice com 5 lacínias ovado elípticas, 6 a 8 mm de comprimento, mais ou menos pilosas, possui entre 5 a 6 pétalas com cerca de 2 a 2,5 cm de comprimento. Estames muito numerosos, com anteras pequenas.

Fruto arredondado, do tipo pixídio, com casca rígida e espessa de coloração castanha, medindo até 25 cm de comprimento. Opérculo discóide, espessuras das paredes 2 cm (CORREA, 1969 – 1978), muito usado em artesanato (compoteiras, vasos, cinzeiros, cofres, etc.) sendo a grã, depois de envernizada, muito bonita.

A madeira de *L. pisonis* apresenta cerne vermelho-amarelado, distinto do alburno amarelo com manchas escuras. Anéis de crescimento pouco distintos, grã-reversa, textura média, brilho ausente e cheiro imperceptível. Densidade a 12% de umidade de 1000 kg/m³ e densidade verde de 1250 kg/m³. Altamente resistente ao ataque de organismos xilófagos. Secagem rápida em estufa, com tendência a rachaduras fortes e moderada tendência a torcimento forte. Trabalhabilidade em plaina, regular de trabalhar e acabamento ruim; em lixa, regular de trabalhar e acabamento bom; em torno, fácil de trabalhar e acabamento regular; em broca, regular de trabalhar e acabamento bom. A preservação do alburno é difícil com CCA-A e o cerne não é tratável com creosoto e nem com CCA-A, mesmo em tratamentos sob pressão (SOUZA, et al., 1997). Empregada em construção civil e naval, móveis, artigos domésticos decorativos, brinquedos, instrumentos musicais (SOUZA, et al., 1997), segeria, dormentes, esteios, vigas, pontes, mastros e muitos outros (CORREA, 1969 – 1978), além disso suas folhas podem ser usadas no banho contra coceira (FRANCO & BARROS, 2006).

A produção de mudas se dá por sementes. A extração destas é realizada através da exposição dos frutos ao sol até a deiscência e em seguida, remoção manual. Estas perdem a viabilidade em poucos meses, não requer tratamento pré-germinativo (Rede de sementes do cerrado, 2007), são procuradas como fonte de alimento e muito apreciadas pelos macacos. Os morcegos, principalmente *Phyllostomus hastatus*, são responsáveis pelo principal processo de disseminação das sementes, sendo atraídos pelo alimento que é proporcionado numa extremidade destas (Greenhall, 1965, citado por ESBERARD, 2003).

As amêndoas aromáticas e oleaginosas da sapucaia podem ser consumidas cruas, cozidas ou assadas, constituindo excelente alimento. Podem substituir, em igualdade de condições, as nozes, amêndoas ou castanhas comuns européias, prestando-se como ingredientes para doces, confeitos e pratos salgados. (Alimentos Regionais Brasileiros, 2007).

A sapucaia tem sua origem na floresta pluvial atlântica, sua distribuição geográfica vai do Ceará ao Rio de Janeiro e Guanabara, sobretudo sul da Bahia e norte do Espírito Santo. Floresce em setembro-outubro e frutifica em agosto-outubro (CORREA, 1969 – 1978).

2. OBJETIVOS

O presente trabalho teve como objetivo avaliar o estágio atual do plantio de sapucaia existente na Flona Mário Xavier e apresentar relações dendrométricas de interesse para o manejo dessa espécie.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Localização do talhão de sapucaia

O talhão de *L. pisonis* onde foram coletados os dados localiza-se no final da estrada de terra que é continuação, em linha reta, da estrada de entrada da Flona, conforme mostra a Figura 1.

Cadastralmente, ele possui 1 ha de área e foi plantado no espaçamento de 2 x 2 m, em terreno plano a suave ondulado e solo arenoso, em 1945 (SANTOS, 1999).



Figura 1. Localização do talhão de sapucaia, na FLONA Mário Xavier

3.2 Coleta dos dados

Foram mensuradas todas as árvores remanescentes do plantio original (censo) das quais foram coletados os seguintes dados:

- CAP (circunferência a 1,30 m do solo) medida com fita métrica, tendo como valor mínimo, 15,8 cm (corresponde a 5,0 cm de diâmetro, medida mínima tomada normalmente em inventários florestais). As árvores com CAP inferiores a esse valor foram consideradas rebrota;
- Altura comercial, definida como aquela que vai do solo até a primeira bifurcação significativa, mensurada com auxílio de uma vara graduada;
- Observações, constando de: F = falha, T = toco, M = morta em pé, R = rebrota (árvores com CAP < 15,8 cm), e quanto a presença de pragas.

Os dados do censo foram confrontados com os de uma amostragem realizada por ocasião do inventário Flona Mário Xavier, quando foram alocadas 6 unidades amostrais, cada uma com 50 covas, totalizando 300 covas, e 1200 m², correspondendo a 12% da área total.

3.3 Processamento dos dados

Os dados coletados foram tabulados e processados, buscando oferecer as seguintes informações:

- Número e situação das árvores remanescentes;
- Distribuição dos diâmetros;
- Distribuição das alturas comerciais;
- Relação diâmetro x altura;
- Distribuição espacial das árvores remanescentes;
- Relação ocorrência de pragas x diâmetro.

Alguns desses resultados (situação das árvores, distribuição dos diâmetros e distribuição das alturas comerciais) foram comparados com os da amostragem buscando-se verificar a acuracidade da mesma.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Número e situação atual das árvores remanescentes

Foram identificadas 51 linhas de plantio com 49 covas cada uma, totalizando 2499 covas. Como o plantio foi efetuado no espaçamento de 2 x 2 m sua área total compreende 9.996 m², coadunando-se com o descrito no histórico da Flona que indica terem sido essas espécies plantadas em áreas de 1 ha cada uma.

Das 2499 covas plantadas, 1552 atualmente não abrigam mais árvores (62,1% de falhas). Das 947 árvores remanescentes, 70 foram consideradas rebrotas, (CAP < 15,8 cm - 2,8% do total), 6 tocos (0,24%), 14 árvores mortas em pé (0,56%) e 857 árvores com CAP > 15,8 cm (34,29%). Essas são divididas em bifurcadas e não bifurcadas, sendo as consideradas bifurcadas as árvores com bifurcação abaixo do DAP, 126 árvores (5%), e as não bifurcadas 731(29,3%).

Dentre as 300 covas amostradas no inventário, foram encontradas 180 falhas (60%), 5 árvores com CAP menor que 15,8 cm (1,7%), e 115 árvores com CAP maior que 15,8 cm (38,3%). Dentre estas, apenas 3 apresentaram bifurcação abaixo do DAP (1%).

1 - Número de covas	2499	300
	100%	100%

2- Número de falhas	1552	180	3- Número de árvores	947	120
	62,1	60		37,9	40

4- rebrota (Cap < 15,8cm)	70	2,80	5	1,666667
5- toco	6	0,24	0	0
6- mortas	14	0,56	0	0
7- árvores (Cap > 15,8cm)	857	34,29	115	38,333333

8- bifurcadas (abaixo do Dap)	126	5,0	3	1
9- bifurcadas (acima do Dap)	731	29,3	112	37,333333

Legenda:	censo	amostra
----------	-------	---------

Figura 2. Comparação da quantidade e situação das árvores remanescentes entre o Censo e a amostragem de *L. pisonis* aos 62 anos de idade, plantado em espaçamento 2 x 2 m na FLONA Mário Xavier, Seropédica - RJ

4.2. Distribuição dos diâmetros

As distribuições das frequências absolutas dos diâmetros para o censo e para a amostragem, podem ser observadas nas figuras 3 e 4 respectivamente, percebendo-se que ambas apresentam a mesma tendência de cauda assimétrica à direita, conforme mostra a figura 5 que compara as frequências relativas dessas distribuições.

A assimetria dessas distribuições foram confirmadas, pelos valores do primeiro e segundo coeficientes de assimetria de Pearson, pois ambos apresentaram valores positivos, indicando assimetria à direita, conforme mostra a tabela 1.

A comparação entre valores da Média, Mediana e Moda também apontaram assimetria positiva: $M > Md > Mo$: Assimetria Positiva

Censo: $17,88 > 14,54 > 10,28$

Amostragem: $18,13 > 13,9 > 10,78$

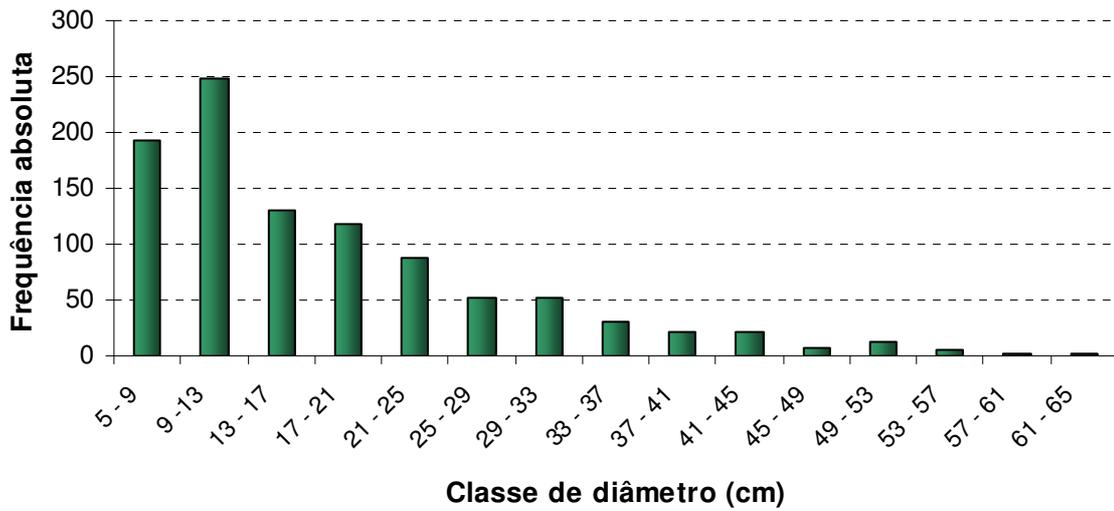


Figura 3. Distribuição da frequência absoluta por classe de diâmetro para os dados do censo de *L. pisonis* aos 62 anos de idade na FLONA Mário Xavier, Seropédica-RJ

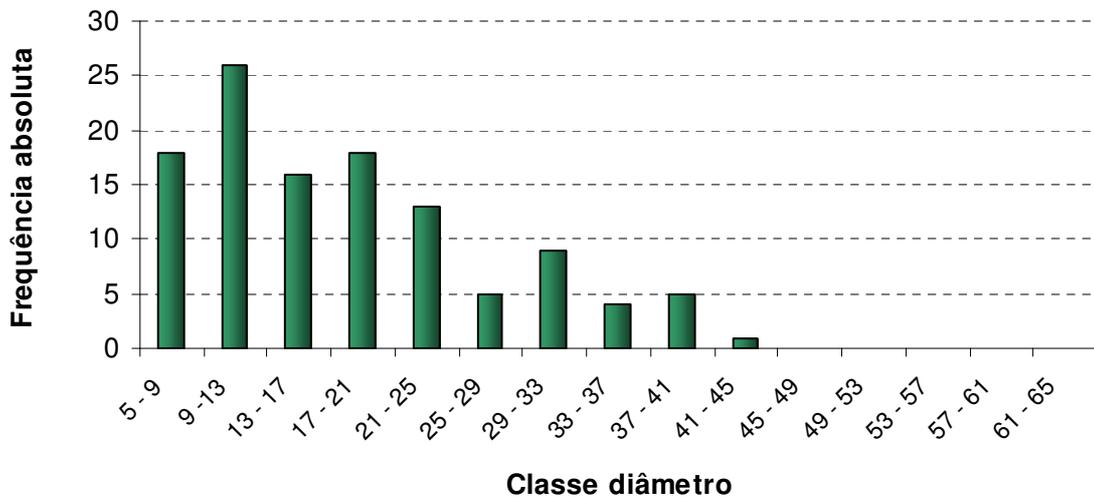


Figura 4. Distribuição da frequência absoluta por classe de diâmetro para os dados do inventário em *L. pisonis* aos 62 anos de idade na FLONA Mário Xavier, Seropédica - RJ

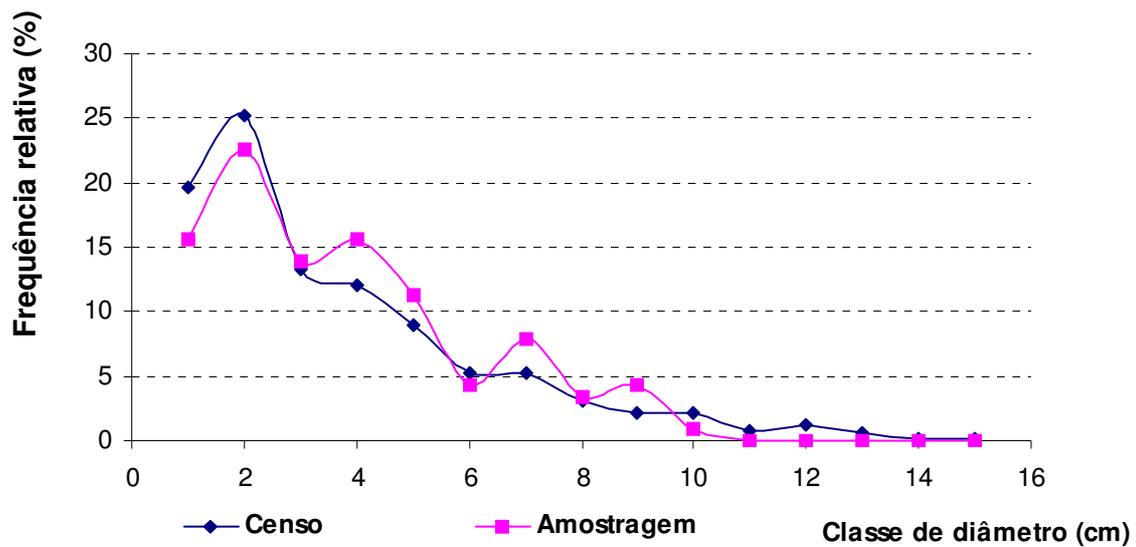


Figura 5. Gráfico comparativo da distribuição da frequência relativa em função da classe diamétrica para o censo e para a amostragem no talhão de *L. pisonis* aos 62 anos de idade na FLONA Mário Xavier, Seropédica - RJ

Tabela 1. valores para análise de simetria.

	Censo	Amostra
Md	14,54198	13,9
M	17,88505	18,13043
Mo	10,27907	10,77778
S	373,9884	369,0586
SK1	0,020337	0,019923
SK2	0,026817	0,034388

Md: Mediana; M: Média; Mo: Moda; S: Desvio Padrão;
 Sk1: primeiro coeficiente de assimetria de Pearson;
 Sk2: segundo coeficiente de assimetria de Pearson.

4.3. Distribuição das alturas comerciais

A distribuição das alturas comerciais para o censo referem-se as 227 árvores que apresentaram bifurcação significativa até 10 m de altura, e tem a forma de um “j” invertido. O significado mais evidente desse resultado refere-se ao padrão arquitetônico das árvores, ou seja, a maioria dos fustes das árvores remanescentes bifurca-se a grande altura como reflexo da competição promovida pelo espaçamento adensado.

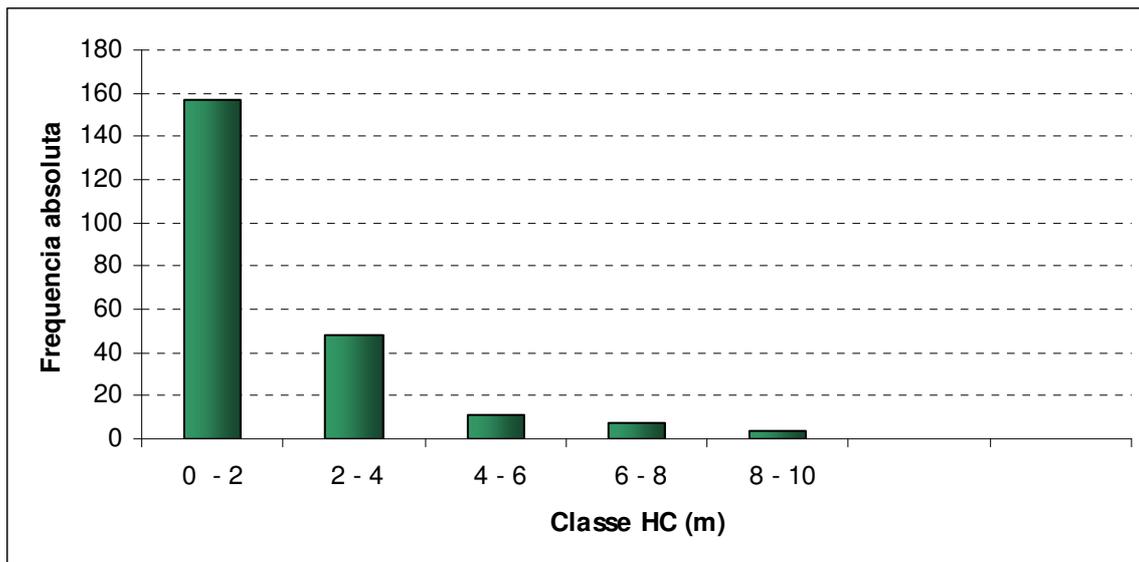


Figura 6. Distribuição da frequência absoluta das alturas comerciais para os dados do censo de *L. pisonis* aos 62 anos de idade na FLONA Mário Xavier, Seropédica - RJ

4.4 Relação diâmetro x altura

A relação entre o diâmetro e a altura total pode ser observada pela figura 7 onde verifica-se existir relação entre essas variáveis. A quantificação dessa relação fica prejudicada pela existência de duas alturas que podem ser consideradas discrepantes (outliers) fazendo com que o coeficiente de correlação apresente um valor igual a 0,645. A retirada destes dados discrepantes eleva esse valor para 0,697 e permite que a relação seja representada pelo modelo: $H = 5,7964\ln(D) - 4,5637$, com R^2 igual a 0,5597.

A relação entre diâmetro e altura comercial pode ser observada pela figura 8, onde verifica-se não existir uma relação significativa entre essas variáveis. Comprovada pelo coeficiente de correlação igual a 0,229.

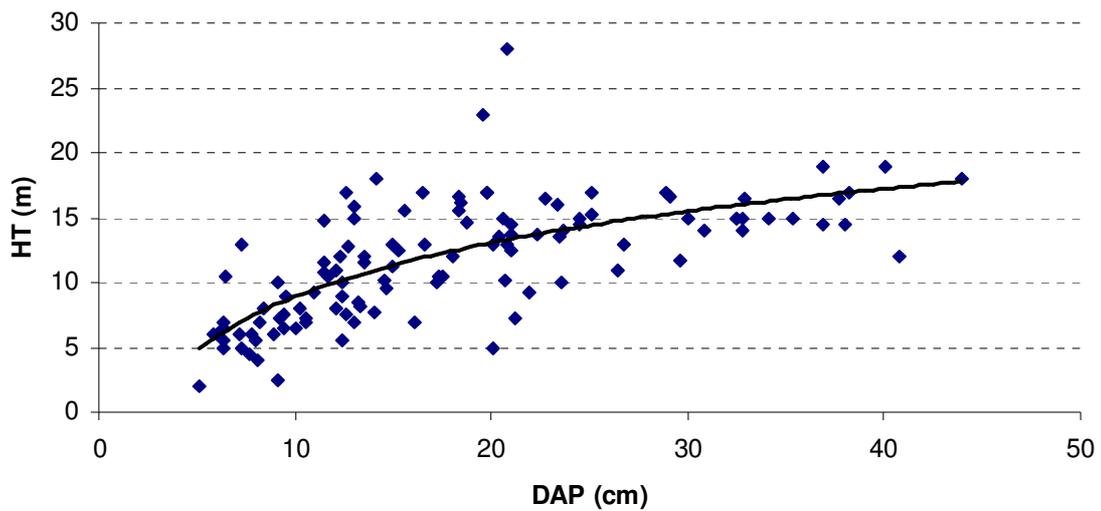


Figura 7. Relação diâmetro x altura total encontrada no talhão de *L. pisonis* com o inventário realizado aos 62 anos de idade na FLONA Mário Xavier, Seropédica - RJ

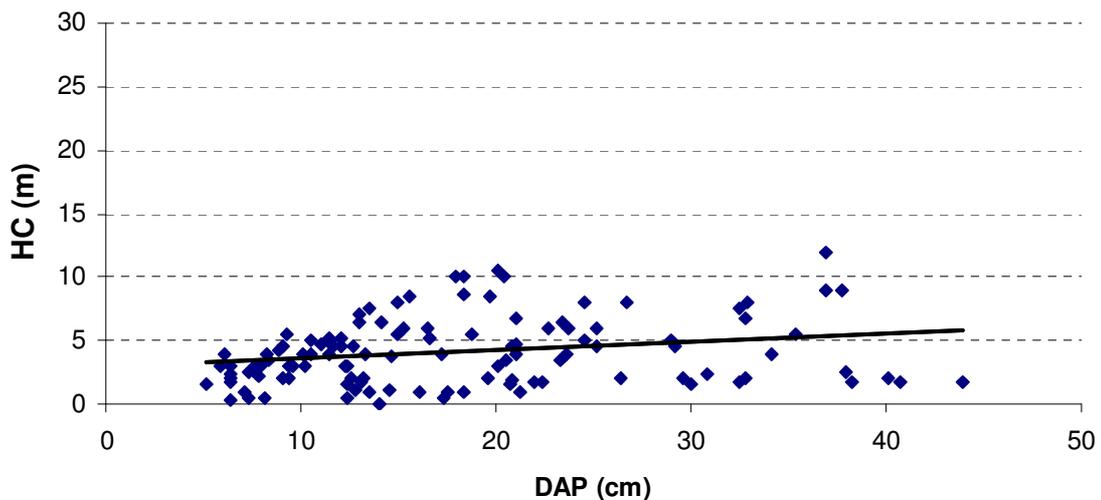
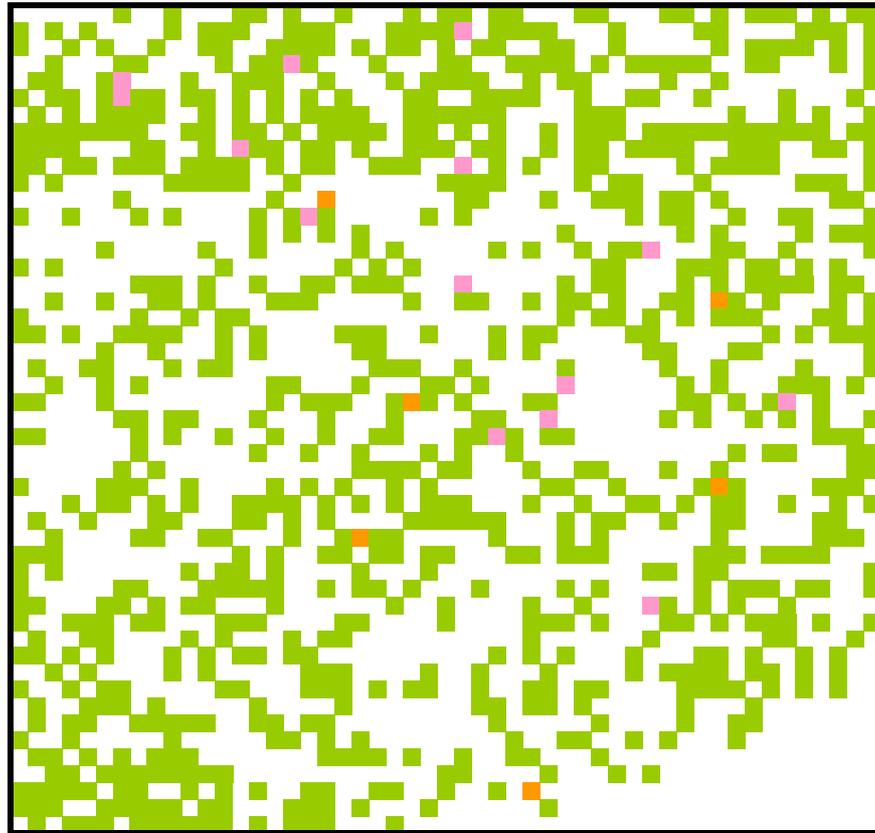


Figura 8. Relação diâmetro x altura comercial encontrada no talhão de *L. pisonis* os 62 anos de idade através da realização do inventário Flona Mário Xavier, Seropédica-RJ

4.5 Distribuição espacial das árvores remanescentes

As árvores estão concentradas no lado oposto à antiga linha de transmissão, tendo um grande número de falhas em sua direção.

Na figura 9 são observadas muitas clareiras no meio do plantio, no entanto estas não refletem na aparência do dossel, pois as copas ocupam esses espaços, como pode ser observado na fotografia aérea da figura 10.



LEGENDA: ■ ÁRVORE ■ MORTA ■ TOCO

Figura 9. Croqui da distribuição espacial das árvores remanescentes em população de *L. pisonis*, aos 62 anos na FLONA Mário Xavier, Seropédica-RJ

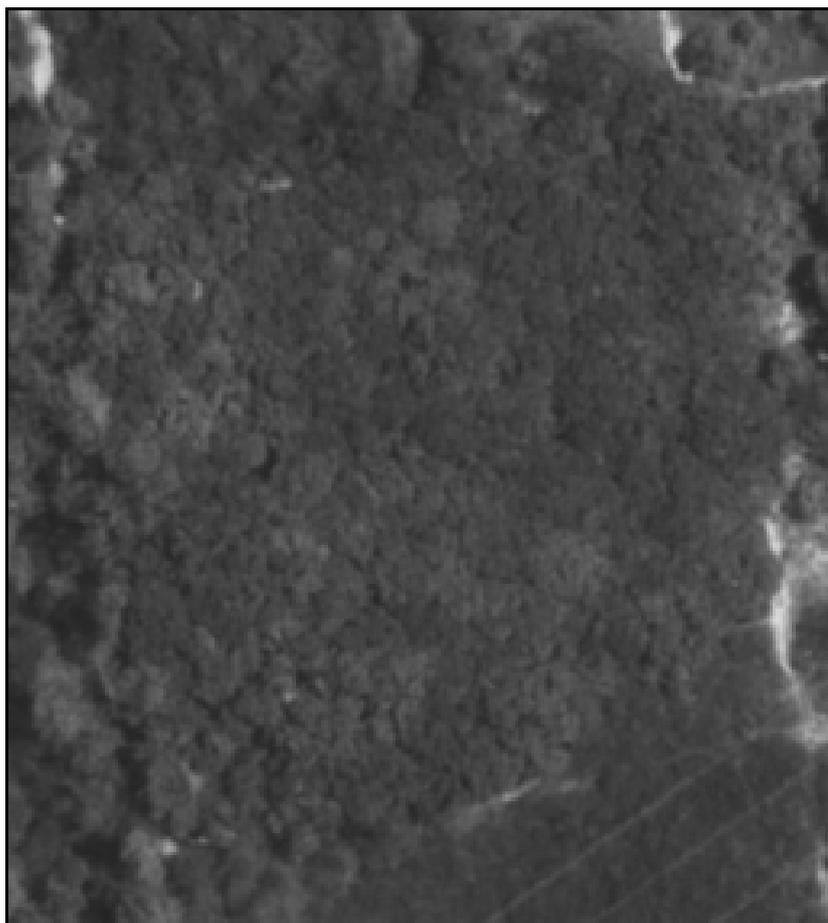


Figura 10. Fotografia aérea do Dossel das árvores remanescentes em população de *L. pisonis*, aos 62 anos na FLONA Mário Xavier, Seropédica-RJ

4.6 Relação ocorrência de praga x diâmetro

Apesar de a sapucaia ser uma espécie resistente a organismos xilófagos (SOUZA, et al., 1997), o fato de estar em um povoamento adensado, limita a disponibilidade de luz e nutrientes, o que possivelmente tornou-o suscetível ao ataque de pragas, tais como cupins e formigas, dentre outras.

A alta taxa de falhas observada (62,1%) sugere que as pragas existentes devem ter sua contribuição na mortalidade das sapucaias. Salamene (2005) estudando as formigas da Flona concluiu que as florestas secundárias apresentaram maior diversidade de formigas que os eucaliptais. Durante a coleta de dados observou-se a presença de formigueiros grandes mas não era visível a predação das sapucaias por formigas.

Quanto aos cupins, 12,82% das árvores apresentavam galerias desse inseto.

Através dos gráficos obtidos a partir da distribuição das frequências relativas das árvores onde foi constatada a presença dessas pragas, em relação aos diâmetros, verifica-se que não há preferência das pragas pelas árvores grossas ou finas.

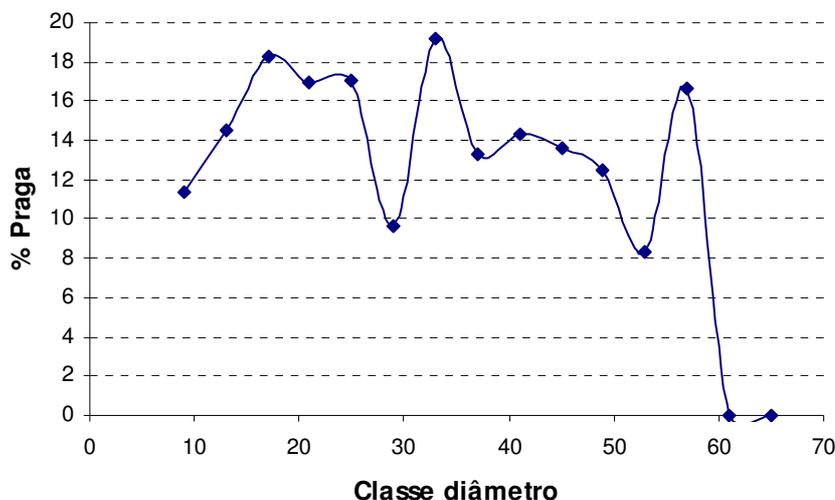


Figura 11. Distribuição das frequências relativas de árvores atacadas por pragas em geral, cupins, formigas e fungos, em função da classe de diâmetro no talhão de *L. pisonis* aos 62 anos de idade na FLONA Mário Xavier, Seropédica-RJ

5. CONCLUSÕES

Todo povoamento plantado com alta densidade de árvores (por exemplo, 2 x 2 m), necessita ser submetido a práticas adequadas de manejo. A ausência destes procedimentos acarreta, ao longo do tempo, grande mortalidade e deficiente desenvolvimento da espécie.

O plantio de sapucaia inventariado no presente trabalho exemplifica com clareza o postulado acima, pois apresenta 62,1% de falhas, e diâmetro e altura média bastante inferior aos valores apresentados por árvores dessa mesma espécie existentes em florestas nativas.

O comportamento dos diâmetros está compatível com a natureza e idade do povoamento, ou seja, acentuada assimetria à direita na sua distribuição de frequência.

A relação entre o diâmetro e altura total apresentou uma relação não muito forte (r igual a 0,645) mas que permitiu o estabelecimento de um modelo para representá-la desde que sejam retirados os dois valores identificados como discrepantes. O mesmo não ocorreu com a relação diâmetro e altura comercial, o que pode ser constatado pelo coeficiente de correlação igual a 0,229.

Não há preferência das pragas por classe de diâmetro.

6. RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se a realização de um desbaste, eliminando as duas primeiras classes de diâmetro, as árvores severamente atacadas por pragas, os tocos, as rebrotas, as árvores mortas em pé e as aparentemente mortas com rebrota viva, totalizando 531 árvores, equivalente a 21,25% do número total de árvores.

No curso dessa operação, deve-se evitar a formação de clareiras para não ter efeitos negativos sobre a conservação do solo, e não favorecer a regeneração de herbáceas e trepadeiras.

Esse talhão pela inexistência de sub-bosque é o que mais se presta para recreação e realização de reuniões ligadas a educação ambiental devendo, por isso mesmo, merecer da direção da Flona um tratamento especial.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alimentos Regionais Brasileiros. Região Sudeste. Frutas. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/partes/aliment_reg7.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2007.

BERNAL, R.G.A. **Etnobotânica da Família Lecythidaceae na Amazônia Colômbiana.** Disponível em: <<http://www.adaltech.com.br/evento/museugoeldi/resumoshtm/resumos/R0188-1.htm>>. Acesso em: 15 mai. 2007.

CORREA, Manuel Pio. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas.** Rio de Janeiro: Imprensa nacional, 1969-1978. 6 v.

ESBÉRARD, Carlos E. L. **Diversidade de morcegos em área de Mata Atlântica regenerada no sudeste do Brasil.** Rev. bras. Zoociências Juiz de Fora V. 5 Nº 2 Dez/2003. Disponível em: <<http://www.zoociencias.ufjf.br/revistas/v5n2/artigo4.pdf>>. Acesso em: 2 jul. 2007.

FRANCO, E.A.P.; BARROS, R.F.M. **Uso e diversidade de plantas medicinais no Quilombo Olho D'água dos Pires, Esperantina, Piauí.** Disponível em: <http://72.14.209.104/search?q=cache:LIZUaP6awIEJ:www.ibb.unesp.br/servicos/publicacoes/rbpm/pdf_v8_n3_2006/artigo12_v8_n3.pdf+lecythis+pisonis+cambess&hl=pt-BR&ct=clnk&cd=36&gl=br>. Acesso em: 15 mai. 2007.

GESTÃO AMBIENTAL DO RECIFE. **Jardim Botânico: Fauna e Flora.** Disponível em: <http://www.recife.pe.gov.br/meioambiente/jb_faunaflora.php>. Acesso em: 10 ago. 2007.

GREENHALL, A.M. 1965. **Sapucaia nut dispersal by Greater Spear-Nosed Bat in Trinidad.** Caribb. Jour. Sci. 5: 167-171.

IBGE. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira.** (Série Manuais Técnicos em

Geociências N1). Rio de Janeiro, 1992.

PASSOS, Carlos A.M. **Notas de Aulas de Silvicultura Tropical**. Cuiabá, UFMT, 2003.

REDE DE SEMENTES DO CERRADO. Disponível em: <http://www.rededesementesdocerrado.com.br/Especies/Lecythidaceae/Lecythis/pisonis_2708/index.html>. Acesso em: 02 jul. 2007.

REDE DE INFORMAÇÃO DOS RECURSOS DE GERMPLASM. **Taxonomy sorrri forçadamente para plantas**. Disponível em: <<http://translate.google.com/translate?hl=pt-BR&sl=en&u=http://www.ars-grin.gov/cgi-bin/npgs/html/taxon.pl%3F21714&sa=X&oi=translate&resnum=10&ct=result&prev=/search%3Fq%3DLecythis%2Bpisonis%2Bcambess%26hl%3Dpt-BR%26sa%3DN>>. Acesso em: 15 mai. 2007.

REYES, André E.L. **Árvores Frutíferas**. ESALQ – USP. Disponível em: <<http://www.esalq.usp.br/trilhas/fruti/fr22.php>>. Acesso em: 29 mai. 2007.

SALAMENE, S. **Mirmecofauna em Plantio de *Eucalyptus Citriodora* e Floresta Secundária: Uma Análise Comparativa**. 2005. Monografia (Curso de Graduação em Engenharia Florestal) – UFRRJ. Orientador: Prof. Dr. Jarbas Marçal de Queiroz.

SANTOS, L. A. F. dos. **Floresta Nacional Mário Xavier: Uma proposta de Planejamento Ambiental**. 1999. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais e Florestais) - UFRRJ. Orientador: Dr. Jorge Paladino Corrêa de Lima.

SHANLEY, Patrícia e ROSA, Nelson A. **Conhecimento em erosão: um inventário etnobotânico na fronteira de exploração da Amazônia Oriental**. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Série Ciências. Abr. 2005, vol.1, no.1, p.147-171. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-54012005000100009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 15 mai. 2007.

SNUC 2000. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/parques/reuc/1032.html>>. Acesso em: 15 ago. 2004.

SOUZA, M.H., MAGLIANO, M.M., CAMARGOS, J.A.A., SOUZA, M.R. de. **Madeiras Tropicais Brasileiras**. MMA/LPF, Brasília, 1997.

WIKIPÉDIA a enciclopédia livre. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Sapucaia>>. Acesso em: 02 jul. 2007.