

Avaliação da sustentabilidade da coleta de frutos de “sucupira branca” (*Pterodon emarginatus* Vog.) após queda espontânea

Mascaro, U.C.P.¹; Teixeira, D.F.²; Gilbert, B.¹

¹ Organline - Indústria Comércio e Prestação de Serviços Biotecnológicos Ltda, Av. Jaime Ribeiro, 319, Vila Serra, Jaboticabal, SP, 14884-100.

² Laboratório Desenvolvimento de Fitoderivados/Departamento Produtos Naturais /Far-Manguinhos Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, 21041-250.

RESUMO: O comportamento do manejo da sucupira branca, *Pterodon emarginatus* Vog., foi avaliado ao longo de oito anos, em 10 glebas de 10.000m² dentro de um capão em que, além dessas árvores, se encontravam outras espécies remanescentes de cerrado. A coleta de frutos foi feita, conforme a gleba, mensal, quinzenal ou semanalmente durante a queda nas áreas experimentais e foram mantidas áreas iguais como controles sem coleta. Durante este período a coleta manejada não diminuiu a ocorrência de indivíduos jovens em comparação ao controle.

Palavras-Chave: sustentabilidade, sucupira branca, manejo, frutos

ABSTRACT: Evaluation of the sustainable harvesting of “sucupira branca” (*Pterodon emarginatus* Vog.) fruits after natural fall. The behaviour of “Sucupira branca” (*Pterodon emarginatus* Vog.) was evaluated during the course of 8 years of harvesting of naturally fallen fruits, in ten 10.000m² plots in a residual open savannah woodland of the former ‘cerrado’ of São Paulo State, Brazil. The collection of fruits was made in specific plots monthly, fortnightly or weekly during the period of natural fall, there were maintained some plots without harvest as controls. Over this period the number of young trees of the species did not diminish in comparison with the control ones.

Key words: sustainability, *Pterodon emarginatus*, forest management, fruits

INTRODUÇÃO

A sucupira branca, *P. emarginatus* Vog., sinônimo *P. pubescens* Benth., produz várias substâncias com atividades farmacológicas antiinflamatória, inseticida, insetifuga e parasiticida Carvalho (1998); Sarti et al (1993); Santos Filho et al (1972); Santos Filho et al (1987); Katz et al (1993); Mors et al (1967). Árvore de abundante distribuição pelo Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste do país, a sucupira branca é encontrada tanto em formações de cerrado como na mata atlântica (normalmente em zona de transição).

Esta leguminosa, normalmente de porte médio, com 8-16m de altura e tronco 30-40 cm em diâmetro, pode, em condições ideais, alcançar 30m de altura com tronco de 80 cm de diâmetro e copa robusta com diâmetro de até 10 metros. *Pterodon pubescens* Benth. é considerado sinônimo mas é discutida a ocorrência de uma variedade ou subespécie *P. pubescens emarginatus* (Pedersoli, 1970). A frutificação ocorre em diferentes épocas do ano dependendo da região de ocorrência. A massa de frutos pode ultrapassar os 500 kg por hectare,

com densidade de 100 árvores adultas. A sucupira branca é planta amplamente incorporada à etnobotânica brasileira. As populações fazem uso dos frutos em macerações hidroalcoólicas (postas para “curtir” na cachaça) empregadas em afeções laringológicas e para uso infantil em compostos “fortificantes ou estimulantes de apetite”. Árvore que por suas propriedades é geralmente preservada pela agricultura e pecuária familiar, pode ser encontrada como elemento de sombreamento em pastos e em roças artesanais.

MATERIAL E MÉTODO

Numa área marginal à rodovia SP 326 compreendida entre os km 320 e 350 foi avaliada em ambos lados da mesma a densidade populacional da árvore em estudo. Nesta área elegeram-se 10 blocos com 10.000 m² cada um, onde a densidade populacional média era de ± 11 árvores adultas por hectare. Nestes blocos foram efetuadas 3 regimes de coleta de frutos – coletas mensal (regime 1), quinzenal (regime 2) e semanal (regime 3) e deixadas áreas controle sem coleta. Foi observado o efeito da coleta dos frutos da sucupira sobre a propagação natural em comparação com as áreas controles durante o período entre janeiro de 1992 a novembro

Recebido para publicação em 10/02/2004

Aceito para publicação em 21/04/2004

TABELA 1 - Pesagem de sementes nas áreas coletadas e contagem de árvores jovens (entre 1 e 3 metros de altura).

Regimes	Kg de Frutos								Nº Árvores Jovens							
	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
	92	93	94	95	96	97	98	99	92	93	94	95	96	97	98	99
1	32	32	19	27	33	21	16	30	2	3	3	3	2	4	3	3
2	29	30	21	20	28	15	23	26	2	2	3	3	2	5	6	5
3	29	28	23	33	33	20	19	31	1	1	1	3	1	2	3	3
C	29	28	23	29	31	19	20	25	1	1	2	3	3	6	4	3

Regime 1 - Coleta mensal dos frutos; Regime 2 - Coleta quinzenal dos frutos; Regime 3 - Coleta semanal dos frutos; Controle - Frutos deixados no solo.

de 1999. Cada coleta foi feita durante um período máximo de 2 dias.

Nos blocos onde os frutos foram coletados, após a coleta manual, rastelou-se o solo (ocupado por grama e vegetação rasteira) e o produto recolhido foi peneirado, para reincorporar ao solo a matéria orgânica. Os frutos foram pesados e, em seguida, 10% deles espalhados pela área original da coleta. O sistema utilizado procurou simular as condições naturais de dispersão. Para tanto estes frutos foram soltas de uma altura de 10 metros (a média da altura das copas) em diferentes horas do dia e da noite, com diversas intensidades de vento. Os restantes dos frutos foram liberados em áreas distantes até 20 km da área em experimentação visando a formação de novos 'stands' de sucupiras.

Os 10% das sementes colocadas de volta nos blocos de coleta tiveram seus tegumentos cortados (desponte) para encurtar a longa dormência (de até 4 anos) que ocorre na natureza devida à impermeabilidade a água e oxigênio do envoltório lenhoso pontuado de glândulas oleosas Coelho *et al.* (2001). Para tratamento estatístico dos resultados utilizou-se o programa Sigma Plot a 5%.

RESULTADO

Durante os anos 1992 a 1999, em toda a área estudada (com uma população estimada em cerca de 1.000 árvores adultas de várias espécies, das quais aproximadamente 300 eram sucupiras), *Pterodon emarginatus* floresceu entre abril e maio, frutificou entre maio e junho e liberou os frutos entre junho e agosto. Começando em meados de agosto de cada ano foram feitas as colheitas com os resultados registrados na Tabela 1.

DISCUSSÃO

Os resultados mostram que o manejo pode manter a estabilidade populacional da espécie quando comparada com o controle. Devida à lentidão da germinação das sementes em condições naturais podemos aventar que as plantas jovens encontradas nos primeiros anos do experimento eram oriundas

de sementes dos 4 anos anteriores. Entretanto sabemos que os frutos caídos espontaneamente em condições naturais são em sua grande maioria colonizados por fungos, atacados por bactérias e predados por formigas e outros insetos.

O nome grego-latino *Pterodon emarginatus* significa semente com asas que circundam sua periferia; a taxonomia é feliz, pois de todas as sementes com asas, comuns em outras leguminosas, somente a sucupira branca possui esta morfologia quase perfeitamente circular. Tal formato permite um voo estável e capaz de cobrir grandes distâncias em condições de ventos unidirecionais.

Em ambientes situados em ecossistemas preservados a dispersão de frutos pela fauna nativa monogástrica, como antas, queixadas, catetos e aves, é associada freqüentemente a condições de acidificação, hidratação e escarificação, que contribuem para a queda de dormência na natureza. Possivelmente os cervídeos, que são ruminantes, tenham menor participação nesse processo. Corroborando com esta teoria observamos que nos pastos ocupados por bovinos a ocorrência de plantas jovens é menos comum, embora neste caso possam concorrer para este fato o pisoteio, a alta ocupação zootécnica e os tratamentos culturais como roçadas, capinas e o emprego de herbicidas.

Finalmente as áreas que receberam os frutos excedentes dos blocos coletados não apresentaram um número de plantas jovens estatisticamente diferente dos grupos experimentais indicativo de um equilíbrio ecológico característico da espécie no seu habitat natural. Em nenhuma das áreas foram observadas alterações nas populações de outras espécies de leguminosas arbóreas.

CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo permitem concluir que:

1. O manejo avaliado demonstra que a exploração dos frutos desta espécie é sustentável.
2. A perturbação ocasionada pela coleta não altera de uma maneira significativa a dinâmica

populacional natural da espécie nem da vegetação concomitante (considerando angicos e outras leguminosas principalmente) no ecossistema.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- COELHO, M.C.F., PINTO, J.E.B.P., MORAIS, A.R., *et al.* Germinação de sementes de sucupira-branca (*Pterodon pubescens* (Benth.) Benth.) "in vitro" e "ex vitro". **Ciência e Agrotecnologia**, v.25, n.1, p.38-48, 2001
- CARVALHO, J.C.T. **Validação química-farmacológica da espécie vegetal *Pterodon emarginatus* Vog. (atividade antiinflamatória)**. 1998. 1843p. Tese Doutorado, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo São Paulo.
- SANTOS FILHO, D., VICHNEWSKI, W., BAKER, P.M., *et al.* Prophylaxis of schistosomiasis. diterpenes from *Pterodon pubescens*. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v.44, p.51-3, 1972.
- SANTOS FILHO, D., SARTI, S.J., KATZ, *et al.* Atividade quimioprofilática de sabonetes contendo óleo essencial de frutos de *Pterodon pubescens* na esquistossomose Manson. Intern. Symp. On Schistosomiasis. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v.82, suppl. 4, p.343-5, 1987.
- MORS, W.B., DOS SANTOS FILHO, D., FASCIO, M., *et al.* Chemoprophylactic agent in schistosomiasis: 14, 15-epoxygeranylgeraniol. **Science**, v.157, n.3791, p.950-1, 1967.
- PEDERSOLI, J. L. Contribuição ao conhecimento do gênero *Pterodon* Benth. *Pterodon apparicioi* Pedersoli, n. sp. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v.42, suppl., p.391-5, 1970.
- KATZ, N., DOS SANTOS FILHO, D., SARTI, J.S., *et al.* Atividade quimioprofilática na esquistossomose manson de sabonetes contendo óleo essencial de frutos de *Pterodon pubescens*. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v.35, n.2, p.183-91, 1993.
- SARTI, S.J., MASCARO, U.C.P., SANTOS FILHO, D. Controle da mosca-do-chifre (*Haematobia irritans irritans*) por preparado à base de óleo essencial de *Pterodon emarginatus* In: Congresso de la Federacion Farmacêutica Sudamericana, 1., Congresso de Ciências Farmacêuticas Del Cono Sur, 2., 1993, Montevideo. **Resumos...** Montevideo: Association de Química y Farmácia Del Uruguay, 1993. p.186.