

SIG, para a determinação da aptidão agrícola dos solos, o que permite identificar locais mais apropriados para implantação de sistemas agroflorestais e por Fernandes (1997), que desenvolveu um sistema utilizando técnicas de SIG, SE e modelagem matemática de forma integrada, que além de promover a avaliação da aptidão agrícola das terras, avalia a erosão, identifica as áreas de conflito entre o uso atual da terra e potencial do solo além de recomendar práticas de manejo para conservação do solo. Uma das grandes vantagens deste sistema é que ele permite que sejam testados cenários alternativos para redução das perdas de solo.

## BIBLIOGRAFIA CITADA

- FERNANDES, E.N. **Sistema especialista para planejamento e desenho de sistemas agroflorestais em duas macrorregiões do Estado de Minas Gerais.** Viçosa: UFV, 1994, 82p. Dissertação (mestrado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, 1994.
- FERNANDES, E.N. **Sistema Inteligente de Apoio ao Processo de Avaliação de Impactos Ambientais de Atividades Agropecuárias.** Viçosa: UFV, 1997. 122p. Tese (Doutorado em Ciência Florestal) – Universidade Federal de Viçosa, 1997.
- FERNANDES FILHO, E.I. **Utilização de sistemas de informação geográfica e sistemas especialistas na determinação da aptidão agrícola das terras.** Viçosa: UFV, 1996, 69p. Tese (Doutorado em Solos) – Universidade Federal de Viçosa, 1996.
- JACKSON, P. **Introduction to Expert Systems.** Addison Wesley Publishing Company, California, 1990. 526p.
- HARMON, P. & KING, D. **Expert Systems – Artificial Intelligence in Business.** New York, John Wiley & Sons, 1986. 283 p.
- WARKENTIN, M.E.; NAIR, P.K.R.; RUTH, S.R.; SPRAGUE, K. A knowledge – based expert system for planning and design of agroforestry system. *Agrof. Syst.*, 11:71-83, 1990.

---

## EXPLORAÇÃO, BENEFICIAMENTO, COMERCIALIZAÇÃO E USOS DO CIPÓ-TÍTICA (*Heteropsis Flexuosa*) NO ESTADO DO AMAPÁ\*

*Queiroz, J.A.L.<sup>1</sup>; Rabelo, B.V.<sup>2</sup>; Carvalho, A.C.A.<sup>1</sup>;  
Freitas, J.L.<sup>2</sup>; Pereira, L.A.<sup>2</sup>; Cesarino, F.<sup>2</sup>*

\* Parcialmente financiado por: Programa Brasileiro de Biologia Molecular para o Uso Sustentável da Biodiversidade da Amazônia- PROBEM

<sup>1</sup> Embrapa Amapá, Macapá. AP.; <sup>2</sup> GEA/IEPA, Macapá, AP.

## INTRODUÇÃO

Com o objetivo de divulgar informações à respeito da intensidade e riscos da exploração à qual vem sendo

submetida a espécie *Heteropsis jenmani* (H.K.S.) G.S. Bunting (cipó-títica), métodos de beneficiamento, comercialização e possibilidades de impacto ao ambiente natural, elaborou-se o presente trabalho. Cipó-títica (*Heteropsis jenmani*), é o nome popularmente atribuído as raízes aéreas e pendentes da espécie botânica, uma das representantes da família Araceae. A presente espécie é uma planta epífita, isto é, se desenvolve e vive sobre outra planta, sem causar-lhe prejuízo funcional significativo. Planta-mãe, é o termo utilizado para identificar o conjunto de caule e ramos fixados ao hospedeiro por todas aquelas pessoas que convivem com o processo de exploração da referida matéria prima. O cipó-títica apresenta-se como um insumo da maior importância para a geração de ocupação e renda de populações tradicionais do Estado do Amapá, que sobrevivem de sua extração. Para esses, é fundamental que as espécies fornecedoras de cipó e, mesmo, outras que servem de base para seu desenvolvimento sejam utilizadas de forma sustentável. Dentre os produtos extrativos, não madeiráveis das florestas do Estado do Amapá, o cipó-títica vem sendo alvo de uma exploração ostensiva, com envolvimento de grandes valores comerciais nem sempre tratados à luz da tributação regular. Atualmente a exploração de cipó-títica está limitada a 3 hectares por produtor; a medida foi adotada pelo IBAMA, com base em levantamentos preliminares efetuados pela equipe que estuda a espécie. A comercialização do cipó-títica, durante muito tempo, vinha sendo realizada mais efetivamente entre os extratores e artesãos; em determinados períodos a mídia denunciava a entrada de atravessadores, de fora do Estado, organizando a exportação de quantidades de cipó, muito grandes, comparadas às relações de comércio interno, que assustavam alguns segmentos da sociedade local. Atualmente, tem sido comentado a presença constante de atravessadores de fora do estado, interferindo na cadeia produtiva do referido cipó. O uso do cipó-títica, pelas populações rurais, remonta possivelmente, dos conhecimentos que os nativos da região detinham sobre o potencial da espécie para amarrilhos, tecituras e fabricação de utensílios para acomodação, guarda e transporte dos insumos da floresta. No artesanato do Estado, o uso desse cipó sempre esteve voltado ao atendimento da demanda local sem nenhuma consequência sobre os estoques naturais.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para a coleta de informações, foram realizadas visitas aos Municípios de Porto Grande, Pedra Branca do Amapari, Mazagão e Serra do Navio, em áreas de ocorrência e exploração de cipó-títica; às residências de extratores e de artesãos; lojas de comercialização de peças de artesanatos produzidas com cipó; telefonemas para os “atravessadores” e comerciantes do Estado e contatos com produtores e comerciantes de fora do Estado do Amapá. Além das visitas foram realizadas incursões na floresta, juntamente com

extratores de cipó, para acompanhamento das operações de extração e beneficiamento da matéria prima no interior da floresta. As informações foram coletadas no período de outubro de 1999 a agosto de 2000.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O comprimento do cipó depende da altura de fixação da planta-mãe, podendo alcançar desde alguns poucos metros até um máximo que pode ser superior a 20 metros. Em relação a disposição destes, tanto podem estar pendentes verticalmente e livres da planta hospedeira, quanto enrolados em torno da mesma. O cipó-titica tem sido encontrado em diferentes espécies de hospedeira, incluindo-se plantas adultas com cascas diferenciadas, plantas jovens do sub-bosque e plantas adultas do estrato emergente. Se isso não pode caracterizar uma ausência de especificidade da relação epifítica, pelo menos pode demonstrar o grau de plasticidade da espécie, de modo a não limitar sua ocorrência a presença de hospedeiros, definidos em função da composição florestal da área de ocorrência, e ao mesmo tempo fazendo com que a componente estrutura e diversidade florestal assumam papel de maior relevância na ecologia da referida espécie. Ele é considerado maduro pelos extratores, depois que se fixam ao solo, a partir do que, tornam-se enrijecidos e flexíveis, mais espessos e prontos para serem utilizados. O beneficiamento do cipó-titica, no Estado do Amapá se resume às operações de descascamento, secagem, separação de grossos e finos e corte e eliminação da parte interna (bucho) dos grossos. A retirada da casca é feita manualmente e a secagem é feita acomodando-se as raízes à sombra, até a completa desidratação. O rendimento de cipó depois da retirada da casca e da desidratação é de 25%. Os cipós mais utilizados no Estado, quando secos, se apresentam com diâmetros variando de 0,1 a 8,0 centímetros, dependendo da espécie, os quais são usados em situações, posições e tipos diferentes de peças de artesanato; os grossos são rachados em tiras e as partes externas separadas das internas; as partes externas são chamadas de costaneiras, que servem para fundos e alças de determinadas peças e as de dentro, chamadas de bucho, que servem para as partes mais centrais das peças. Cadeiras e poltronas de cipó-titica, produzidas pelos artesãos do Estado do Amapá, não proporcionam conforto para os usuários, pois nelas vivem alguns insetos que picam as pessoas, pouco tempo depois de estarem sentadas. É provável que as peças produzidas em outras regiões recebam algum tipo de tratamento, já que tal incômodo não tem sido observado pelos usuários. Um fator que reflete diretamente na operação de beneficiamento é a posição da raiz do cipó-titica no hospedeiro. Existem raízes que se desenvolvem livres (retas), a partir dos ramos, sem tocar no tronco ou, quando o fazem é de forma superficial. Outras se enrolam no hospedeiro, dificultando a extração. A extração daquela que se desenvolve livre é preferida pelo extrator, visto que, além de ser mais

facilmente extraída, sua casca é removida com mais facilidade. Num teste comparativo, usando-se pedaços de cipó, com 1 metro de comprimento, os cipós que se desenvolveram livremente, sem se enrolarem no hospedeiro, tiveram a casca removida com mais facilidade. O que se desenvolveu livremente teve a casca removida, em média, em 8 segundos, já o que se desenvolveu enrolado no hospedeiro teve a casca removida, em média, em 60 segundos. Segundo informações disponíveis, os extratores vendem o cipó-titica descascado aos intermediários ou aos artesãos ao preço de R\$ 0,80 a R\$ 1,20/kg. Informações indicam que nas mãos dos intermediários são vendidos às empresas produtoras de móveis do Sudeste e Nordeste ao preço de R\$ 4,00 a R\$ 6,00/kg. Atualmente, os extratores preferem vender a matéria prima aos intermediários, pois eles pagam R\$ 1,00/kg, no ato da entrega do produto e, às vezes, até adiantando parte do dinheiro, ao contrário dos artesãos que demoravam a pagar. A mistura de cipós de diferentes diâmetros, flexibilidades, cores e tonalidades, permitiriam tecer e criar os mais diferentes tipos de peças de artesanato. Estima-se que esteja sendo exportada do Amapá para os estados do sudeste e nordeste brasileiro, uma média de 40 toneladas mensais de cipó sem casca.

## CONCLUSÕES

Na exploração do cipó-titica, considerando que, em média, uma pessoa tira 15 quilogramas, por dia, de cipó sem casca, é possível concluir que, mesmo com a cadeia de intermediários existente, ainda é uma atividade muito significativa para a composição da renda dos extratores das regiões onde há exploração de cipó. Uma forma de melhorar a aceitação de poltronas e sofás feitos com cipós seria o tratamento do cipó para evitar o surgimento de insetos. Nesse particular, recomenda-se a realização de testes usando-se óleos e resinas naturais para imersão ou para untar os mesmos, submetendo-os à secagem antes e depois. Como fornecedoras de óleos e resinas naturais, recomenda-se, inicialmente, as espécies andiroba (*Carapa guianensis*), copaíba (*Copaifera multijulga*) e pracaxi (*Pentaclethra macroloba*). O preço de R\$ 1,00/kg, pago aos extratores, é injusto, considerando o esforço físico usado na extração do cipó e a margem de lucros que os intermediários obtêm com sua venda. Neste caso, a ação governamental, no sentido de tornar mais justa a distribuição dos benefícios, seria desejável e muito bem aceita pela sociedade.

## BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- VILHENA-POTIGUARA, R.C. de, ALMEIDA, S.S. de, OLIVEIRA, J., LOBATO, L.C.B., LINS, A.L.F de A. Plantas fibrosas – I. Levantamento botânico na microrregião do Salgado (Pará, Brasil). Belém: 1987. Pg 279/303 (Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi – série botânica 3(2)).
- BUNTING, G.S. Sinopsis de las Araceae de Venezuela, Rev. Fac. Agron. (Maracay), x (1-4): 139-290, Diciembre, 1979.