

**Estimativa do Rendimento de Casca de
Unha-de-gato (*Uncaria tomentosa* (Willd.
ex Roem. & Schult)) na Regional do
Juruá, Acre**

Maria Carolina Silva
Lúcia Helena de Oliveira Wadt
Manoel Freire Correia

Introdução

No final do século passado, a procura por recursos florestais não-madeireiros para fins medicinais assumiu significativa importância, devido fundamentalmente ao sucesso de muitas espécies vegetais no tratamento e cura de enfermidades. Nesse contexto, destaca-se a Floresta Amazônica por conter um grande número de espécies vegetais com compostos químicos complexos, cujas plantas ou parte destas (flores, sementes, folhas, cascas, látex, madeiras, etc.) são comercializadas livremente em praças e ruas de diversas cidades.

Das inúmeras plantas com substâncias químicas utilizadas nos tratamentos terapêuticos, está incluído o gênero *Uncaria*, no qual se encontram, principalmente, alcalóides oxindólicos e ácido quinóico, com propriedades antiinflamatórias e estimulantes do sistema imunológico (OBREGÓN, 1995). Os estudos desse gênero nos países andinos da Amazônia têm sido relativamente intensos pela sua importância farmacêutica e econômica (ARMAS; JONG, 2005; POLLITO, 2004).

As espécies *Uncaria guianensis* (Aubl.) J. F. Gmel. e *Uncaria tomentosa* (Willd. ex Roem. & Schult) DC., popularmente conhecidas como unha-de-gato, são lianas rasteiras ascendentes muito procuradas por mercados consumidores nacionais e internacionais devido as suas propriedades medicinais, sendo a *U. tomentosa* explorada mais intensamente por possuir maior concentração de compostos secundários com valor de mercado (POLLITO, 2004). A extração dessa espécie é realizada atualmente de forma predatória, com destaque para os municípios localizados no extremo oeste do Estado do Acre. As atividades de coleta aumentaram significativamente nos últimos anos, ameaçando populações naturais da espécie.

Tem-se conhecimento de alguns aspectos da ecologia das lianas em relação à comunidade, porém sua ecologia relativa à espécie é pouco conhecida. Existem inúmeras informações reconhecendo o aumento da abundância de lianas após distúrbios florestais, porém relatos quanto à dinâmica durante a sucessão florestal de espécies individuais são praticamente inexistentes, dada a grande diversidade de espécies (PUTZ, 1984).

Apesar de existirem algumas informações na literatura, pouco se conhece da ecologia das espécies *U. guianensis* e *U. tomentosa* no Estado do Acre. Miranda et al. (2001) apontam aspectos relacionados ao manejo sustentável de unha-de-gato no Vale do Rio Juruá, contudo, praticamente toda a informação existente na literatura provém de estudos realizados

no Peru. Assim, o presente estudo teve por objetivos analisar a estrutura populacional e estimar o rendimento das cascas de *U. tomentosa* em florestas primárias, a fim de gerar subsídios para a proposição de normas e leis que orientem o manejo sustentável da espécie.

Material e métodos

Quatro parcelas foram instaladas em áreas de floresta primária no Vale do Rio Juruá, municípios de Tarauacá e Cruzeiro do Sul, AC, respectivamente na Floresta Estadual do Mogno e no Seringal Russas. Tais áreas estão inseridas em uma região com elevados índices de precipitação pluviométrica (1.750 mm a 2.750 mm anuais) e período chuvoso que se inicia em setembro e se estende até maio ou junho do próximo ano, cujos solos são Cambissolos e Luvisolos da Formação Solimões. Em Tarauacá foram instaladas duas parcelas de 0,75 ha (150 m x 50 m) e em Cruzeiro do Sul duas de 2,25 ha (150 m x 150 m), totalizando uma área amostral de 6,0 ha. Na Fig. 1 consta o desenho esquemático para procedimentos de locação de uma parcela, variando as dimensões de acordo com os locais de amostragem.

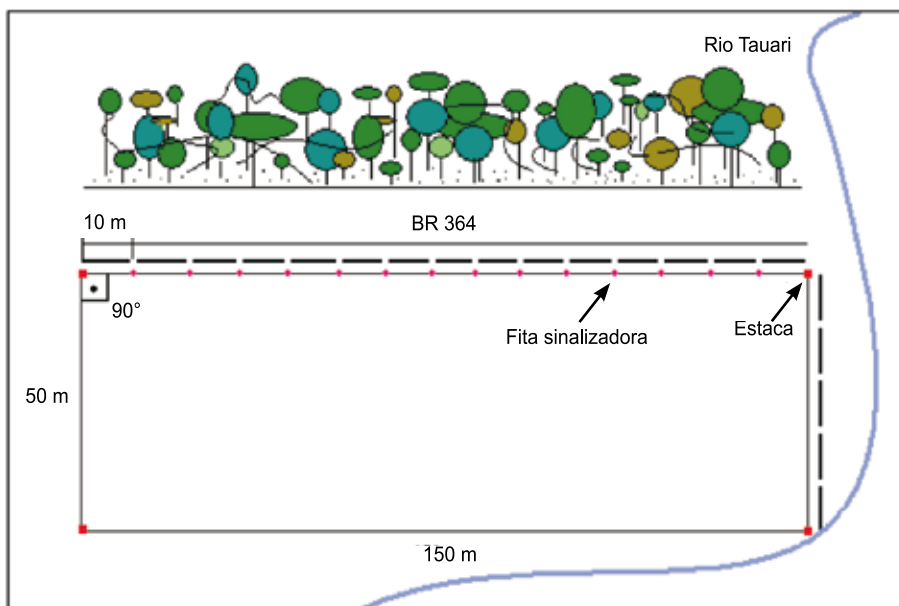


Fig. 1. Desenho esquemático dos procedimentos de locação de uma parcela.

A coleta de dados de produção da espécie *U. tomentosa* foi realizada apenas na parcela que apresentou maior número de indivíduos, ou seja, no Seringal Russas, Município de Cruzeiro do Sul. Após o mapeamento e análise da distribuição dos indivíduos em classes de diâmetro, foram tomados aleatoriamente 10% do total de indivíduos de cada classe diamétrica para o corte. Nos casos em que o número de indivíduos da classe foi menor que um, cortou-se um indivíduo. A avaliação foi feita pelo método destrutivo, sendo cada amostra correspondente a um pedaço de 1 m da liana selecionada.

Cada amostra foi identificada, pesada com o auxílio de uma balança com capacidade para 20 kg e teve seu diâmetro com casca medido. A casca da amostra foi retirada e pesada. Utilizou-se uma subamostra de três partes de casca para calcular sua espessura média que foi medida com auxílio de paquímetro.

Todo material foi acondicionado em local seco e arejado, transportado para a Embrapa Acre, em Rio Branco, 30 horas após a coleta, sendo posteriormente limpo (retirada a epiderme das cascas) e pesado, medindo-se a espessura da casca novamente (Fig. 2). Na secagem, as amostras permaneceram em casa de vegetação, sendo depois pesadas para o cálculo do peso seco e teor de umidade.



Foto: Maria Carolina Silva

Fig. 2. Amostras de casca de *Uncaria tomentosa* (Willd. ex Roem. & Schult.) DC. na Embrapa Acre, Rio Branco, AC.

Resultados

A densidade de lianas nas quatro parcelas instaladas foi bastante variável, sendo as parcelas 2 (Tarauacá) e 3 (Cruzeiro do Sul) aquelas que

apresentaram maior densidade de indivíduos (Tabela 1). A distribuição espacial das lianas nessas duas parcelas está representada na Fig. 3.

Tabela 1. Densidade dos indivíduos de *Uncaria tomentosa* (Willd. ex Roem. & Schult) DC., média, desvio-padrão e coeficiente de variação (CV) relativos as quatro parcelas analisadas.

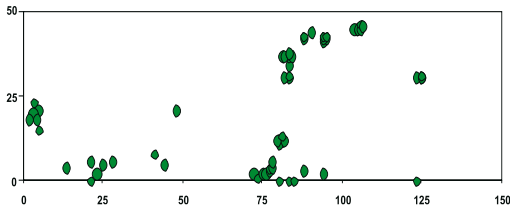
Parcela	Densidade (nº ind./ha)
1	33,3
2	84,0
3	105,3
4	12,9
Média	58,9
Desvio-padrão	37,26
CV (%)	63,29

O estudo de produção de casca de *U. tomentosa* foi realizado na parcela 3, sendo mapeadas 237 plantas e, conforme a metodologia de amostragem para a estimativa da produção, coletadas amostras de 25 plantas, aproximadamente 10% do total de indivíduos da parcela. O peso total e o diâmetro médio com casca das amostras frescas foram de 54,93 kg e 5,45 cm, respectivamente, obtendo-se após a retirada da casca um peso fresco total de cascas de 23,58 kg, ou seja, 43% do peso total das amostras inteiras. A espessura média das cascas, ainda no local de coleta, foi de 0,67 cm reduzindo-se para 0,43 cm e o peso total para 13,98 kg, após 7 dias e já com a epiderme retirada das cascas. Isso representa uma redução de 40,7% no peso da casca em relação ao momento da coleta.

A espessura da casca teve uma correlação positiva com o diâmetro da liana, conforme pode ser observado na Fig. 4.

O peso seco total de casca, após 10 dias em casa de vegetação, foi de 7,7 kg, representando uma perda em peso de 67% em relação à coleta no campo. Dessa forma, 25 m de *U. tomentosa*, com diâmetro médio de 5,45 cm, resultaram em 7,7 kg de cascas secas. Assim, o rendimento de casca seca por metro de tronco foi de 0,308 kg, para um indivíduo com o referido diâmetro médio. Miranda et al. (2001) citam estimativas do rendimento de casca de unha-de-gato baseadas em trabalhos realizados no Peru, cujos resultados apontam para o rendimento de 0,550 kg de casca seca por metro de tronco para indivíduos com diâmetro variável entre 8 cm e 10 cm.

a



b

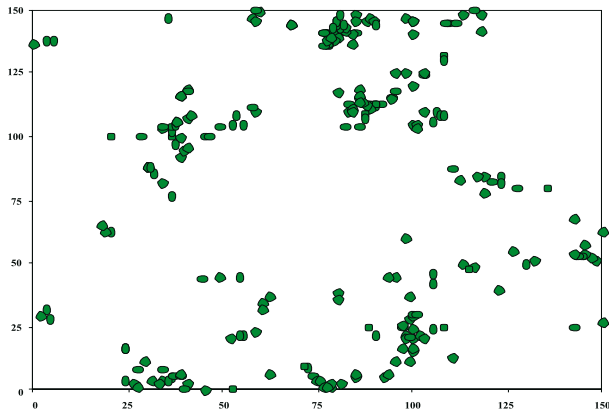


Fig. 3. Distribuição espacial de *Uncaria tomentosa* (Willd. ex Roem. & Schult) DC. em Tarauacá, AC, parcela 2 (a), e em Cruzeiro do Sul, parcela 3 (b), em que cada ponto representa um indivíduo de *U. tomentosa*.

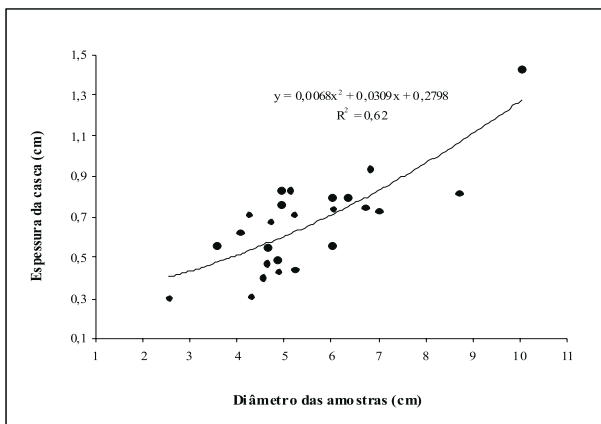


Fig. 4. Relação entre a espessura da casca e o diâmetro dos indivíduos de *Uncaria tomentosa* (Willd. ex Roem. & Schult) DC. amostrados em 2,25 ha de floresta ombrófila aberta, Cruzeiro do Sul, AC.

Na região do Juruá, a demanda por casca de unha-de-gato tem sido crescente e os órgãos de fiscalização, como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e o Instituto do Meio Ambiente do Acre (Imac), não dispõem de coeficientes técnicos sobre a produção de casca, especialmente da espécie mais procurada, *U. tomentosa*. Os resultados deste trabalho, embora muito preliminares, aliados a estudos de ecologia e regeneração da espécie, podem auxiliar na tomada de decisões sobre licenciamento de áreas para exploração, pois estima-se para a região de Cruzeiro do Sul que em áreas de floresta primária o rendimento de casca seca será de aproximadamente 33% do material coletado.

Conclusões

- A densidade de unha-de-gato nas parcelas amostradas na região do Juruá foi bastante variável, mas ocorrem áreas com altas densidades (mais de 100 ind./ha).
- O diâmetro médio das lianas mapeado neste estudo foi de 5,45 cm, evidenciando que a maioria das lianas apresentou diâmetro pequeno.
- O rendimento de casca seca das amostras coletadas foi de aproximadamente 33% do peso total coletado.
- A espessura da casca apresentou uma correlação positiva com o diâmetro da liana.

Referências

ARMAS, W. N.; JONG, W. de. Uña de gato [*Uncaria tomentosa* (Willd. ex Roem. & Schult) DC. y *Uncaria guianensis* (Aubl.) Gmel.]: Potencial e esperanzas de un bejuco Amazónico del Perú. In: ALEXIADES, M. N.; SHANLEY, P. (Ed.) **Productos forestales, medios de subsistencia y conservacion**: estudios de caso sobre sistemas de manejo de productos forestales no maderables. Bogor, CIFOR, 2004. v. 3. p. 296- 313. Disponível na internet via WWW. URL: www.cifor.cgiar.org/publications/pdf_files/Books/NTFPLatin_America/Chapter11-Chapter16.PDF. Acesso em: 05 out. 2005.

MIRANDA, E. M. de; SOUSA, J. A. de; PEREIRA, R. de C. A. **Subsídios técnicos para o manejo sustentável da unha-de-gato (*Uncaria* spp.) no vale do Rio Juruá, AC**. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2001. 21 p. (Embrapa Acre. Documentos, 68).

OBREGÓN, L. E. **Uña-de-gato, género *Uncaria***: estudios botánicos, químicos e farmacológicos de *Uncaria tomentosa* e *Uncaria guianensis*. Lima: Instituto de Fitoterapia Americano, 1995. 169 p.

POLLITO, P. A. Z. **Dendrologia, anatomia do lenho e "status" de conservação das espécies lenhosas dos gêneros *Cinchona*, *Croton* e *Uncaria* no estado do Acre, Brasil**. 2004. 200 f. Tese (Doutorado) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba.

PUTZ, F. E. The natural history of lianas on Barro Colorado Island, Panama. **Ecology**, v. 65, p. 1713-1724, 1984.