

## CRESCIMENTO INICIAL DE *UNCARIA TOMENTOSA* EM FUNÇÃO DO NÍVEL DE SOMBREAMENTO\*

Aureny Maria Pereira Lunz<sup>1</sup>; Ediu Carlos da Silva Junior<sup>2</sup>; Francisco de Sales<sup>3</sup>; Luís Cláudio de Oliveira<sup>4</sup>; Carla Maria Bandeira Nery<sup>5</sup>

**RESUMO:** *A unha de gato é uma, dentre as diversas espécies de plantas com propriedades medicinais, utilizadas pelas comunidades nativas da Amazônia para o tratamento de diversas doenças. Suas inúmeras propriedades medicinais têm provocado, nos últimos anos, um aumento na demanda por essa planta, que vem sendo explorada de forma indiscriminada e predatória. O conhecimento agrônomo disponível atualmente sobre essa espécie é escasso, dessa forma o objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito de diferentes níveis de sombreamento no crescimento inicial de Uncaria tomentosa. O experimento foi implantado no viveiro da área experimental da Embrapa Acre, no município de Rio Branco, no período de maio de 2009 a junho de 2010. Foram testados quatro níveis de sombreamento: a pleno sol, 30%, 50% e 70%, obtidos com telas sombrites preta. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados, com oito repetições. Decorridos 13 meses após a semeadura efetuou-se a avaliação do experimento. As variáveis analisadas foram: altura da parte aérea, diâmetro do coleto, biomassa do sistema radicular e biomassa aérea. O crescimento de Uncaria tomentosa foi modificado pela intensidade de sombreamento. Todas as variáveis avaliadas, exceto partição de massa seca entre a parte aérea e o sistema radicular, foram afetadas significativamente ( $p < 0,05$ ) pelo nível de sombreamento incidente nas plantas de unha de gato. Sombreamentos em torno de 55 a 60% proporcionaram melhores crescimentos para as variáveis diâmetro do coleto, massa seca da parte aérea e massa seca total.*

**Palavras-chave:** unha de gato, planta medicinal, Amazônia.

**ABSTRACT:** *Cat's claw is one among many plant species with medicinal properties, used by the native communities of the Amazon to treat several diseases. Its numerous medicinal properties have caused in recent years an increase in demand and the plant has been exploited in an indiscriminate and predatory way. The agronomic knowledge available on this species is scarce, so the purpose of this study was to evaluate the effect of different levels of shading on early growth of Uncaria tomentosa. The experiment was established in the nursery of Embrapa Acre, Rio Branco, from May 2009 to June 2010. We tested four levels of shading: full sun, 30%, 50% and 70%, obtained with black shade screens. The experimental design was randomized block, with eight replications. After 13 months of sowing we performed the experiment evaluation. The variables analyzed were: height of shoots, stem diameter, root biomass and biomass. The growth of Uncaria tomentosa was modified by the intensity of shading. All variables, except for dry matter partitioning between shoot and root were significantly affected ( $p < 0.05$ ) by the level of shading on plants of cat's claw. Shading around 55 to 60% provided better growth for the diameter of the collar, above ground dry mass of and total dry mass.*

**Keywords:** cat's claw, medicinal plant, Amazon.

---

\* Projeto com apoio financeiro do FDCT/Fundação de Tecnologia do estado do Acre - FUNTAC

<sup>1</sup> Pesquisadora da Embrapa Acre, e-mail: aureny@cpafac.embrapa.br; <sup>2</sup>Bolsista de Iniciação Científica CBP&D/Café;

<sup>3</sup>Assistente de Pesquisa da Embrapa Acre; <sup>4</sup>Pesquisador da Embrapa Acre; <sup>5</sup>Bolsista de Iniciação Científica CBP&D/Café em 2010.

## **Introdução**

A unha de gato (*Uncaria tomentosa*) é uma liana da família Rubiaceae que ocorre em amplas áreas da Amazônia Brasileira e países da América Central e do Sul. É uma, entre as diversas espécies de plantas com propriedades medicinais, utilizadas pelas comunidades nativas da Amazônia para o tratamento de diversas doenças. Segundo estudos químicos, biológicos e farmacológicos essa espécie possui efeitos imunestimulantes, anti-inflamatórios e inibidores de crescimento de células cancerígenas. Induzindo, em todo o mundo, seu amplo uso no tratamento de AIDS, de câncer e de outras doenças que afetam o sistema imunológico (GONTUZZO, 1993).

A exploração de unha de gato é feita em populações nativas, predominantemente no Peru e mais recentemente no Estado do Acre. Suas inúmeras propriedades medicinais têm provocado, nos últimos anos, um aumento na demanda por essa planta, que vem sendo explorada de forma indiscriminada e predatória. Por ser uma espécie nativa da Amazônia, de crescimento rápido e com um mercado potencial, pode ser uma espécie interessante como componente de sistemas agroflorestais. Entretanto, o conhecimento agrônomico disponível atualmente sobre essa espécie é escasso. Como componente de SAFs é fundamental o conhecimento sobre sua ecofisiologia. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes níveis de sombreamento no crescimento inicial de *Uncaria tomentosa*.

## **Material e Métodos**

O experimento foi realizado no viveiro da área experimental da Embrapa Acre, no município de Rio Branco, AC, no período de maio de 2009 a junho de 2010. Foram testados quatro níveis de sombreamento: a pleno sol, 30%, 50% e 70%, obtidos com telas sombrites preta, com as referidas capacidades de retenção da radiação solar. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados, com oito repetições e duas plantas por parcela. As mudas foram produzidas em vasos de prolipropileno, com substrato de terra preta + adubo orgânico (esterco de gado curtido) + areia lavada, na proporção de 2:1:1. Decorridos 13 meses após a semeadura efetuou-se a avaliação do experimento. As variáveis analisadas foram: altura da parte aérea, diâmetro do coleto, biomassa do sistema radicular e biomassa aérea e biomassa total. Após a separação das diferentes partes da planta, estas foram acondicionadas em sacos de papel para secagem em estufa a 70°C, durante um período de 72 horas, sendo posteriormente pesadas em balança analítica. Realizou-se inicialmente uma análise exploratória dos dados para verificação da normalidade e a homogeneidade de variâncias dos mesmos. As variáveis que não apresentaram normalidade sofreram transformação de dados, para em seguida proceder-se à análise de variância, que foi efetuada no programa estatístico SAS. Quando significativo, efetuou-se a análise de regressão, verificando-se a melhor equação a ser ajustada para cada variável estudada.

## Resultados e Discussão

Todas as variáveis avaliadas, exceto partição de massa seca entre a parte aérea e o sistema radicular, foram afetadas significativamente ( $p < 0,05$ ) pelo nível de sombreamento incidente nas plantas de unha de gato.

Para a variável diâmetro do coleto obteve-se uma função polinomial de 3º grau (Figura 1). Observou-se um acréscimo de diâmetro a medida que aumentou o sombreamento, verificando-se o nível ótimo a aproximadamente 60% de sombra. A partir desse ponto, a baixa disponibilidade de radiação solar passa a ser limitante ao crescimento em diâmetro dessa espécie. Segundo Larcher (2000) o crescimento em diâmetro apresenta uma relação direta com a fotossíntese líquida. Esse fato pode ser observado nos resultados obtidos com biomassa total no presente trabalho (Figura 5), que apresentou comportamento similar à variável massa seca total.

O sombreamento favoreceu o crescimento em altura das plantas de *Uncaria tomentosa*. Houve um acréscimo linear dessa variável com o aumento do sombreamento (Figura 2). Esse maior crescimento, em altura, em plantas mais sombreadas, é conhecido como estiolamento, onde estas se alongam em busca de luminosidade.

Resultados semelhantes foram observados por Demuner et al. (2004) com *Gallesia integrifolia* e por Felfili et al. (1999) com *Sclerolobium paniculatum*, que verificaram menor crescimento em altura nas mudas dessas duas espécies com o aumento da disponibilidade de radiação solar.

O aumento da massa seca da raiz foi diretamente proporcional ao sombreamento incidente nas plantas (Figura 3), ou seja, ela foi maior nas plantas conduzidas sob baixa disponibilidade de radiação solar.

Pôde-se observar que a variável biomassa da parte aérea de *Uncaria tomentosa* apresentou comportamento de uma função polinomial de 3º grau (Figura 4), apresentando os maiores valores, estimados pela regressão, quando submetidas a 55% de sombreamento. Os valores de biomassa aérea foram reduzidos sob alta e baixa disponibilidade de radiação solar.

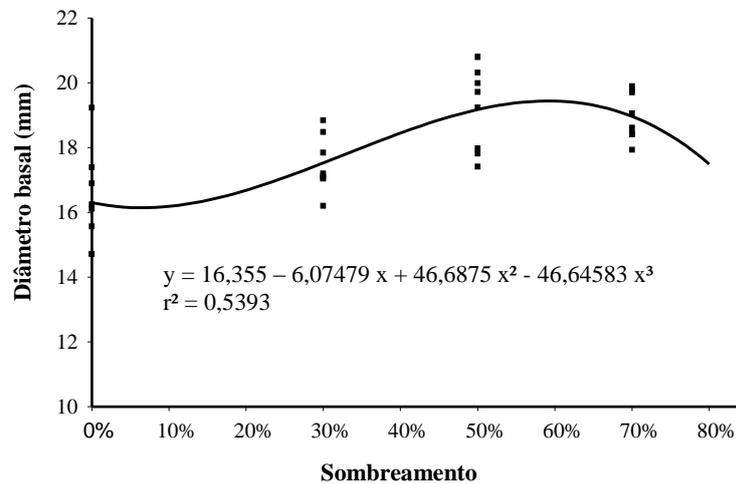
Para os dados logaritimizados, observa-se um aumento da massa seca total com a elevação da intensidade de sombreamento até aproximadamente 55%. A partir desse nível a sombra passa a ser limitante ao acúmulo de biomassa total de *Uncaria tomentosa*.

Não se observou variação na distribuição de massa seca entre a parte aérea e o sistema radicular, em função do sombreamento (Figura 6). Contudo, pôde-se verificar alocação diferenciada de recursos para o acúmulo de biomassa a favor da parte aérea, independente da disponibilidade de radiação solar. A razão de massa seca (parte aérea/sistema radicular) foi de 3,12, ou seja, a parte aérea representou aproximadamente 75% da massa seca total de plantas de unha de gato. Estudos com mudas de algumas espécies, como a *Caesalpinia ferrea*, têm demonstrado uma redução da razão de massa seca com a elevação da disponibilidade de radiação solar (LIMA et al. 2008).

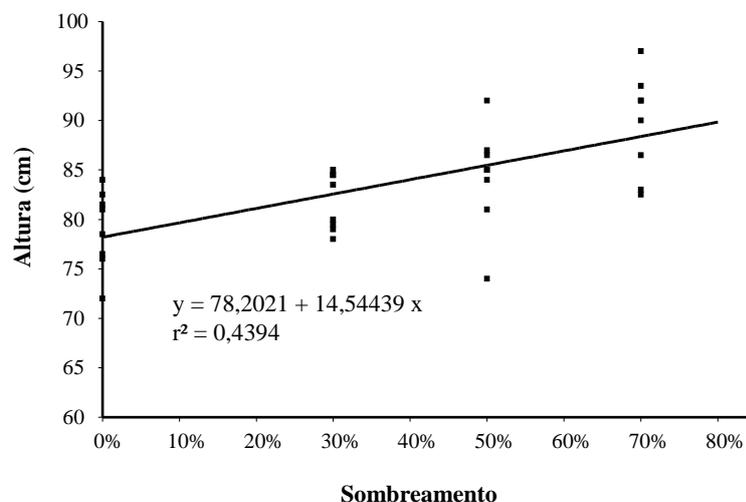
Também não foi verificada variação na distribuição de massa seca entre folha, ramos, caule e raiz em plantas de unha de gato em função do sombreamento (Figura 6). Houve uma pequena alocação diferenciada de recursos, independente da disponibilidade de sombreamento, para as diferentes partes da planta. A proporção de massa seca foi de aproximadamente 26, 31, 23 e 20% para as raízes, o caule, os ramos e as folhas, respectivamente.

## Conclusões

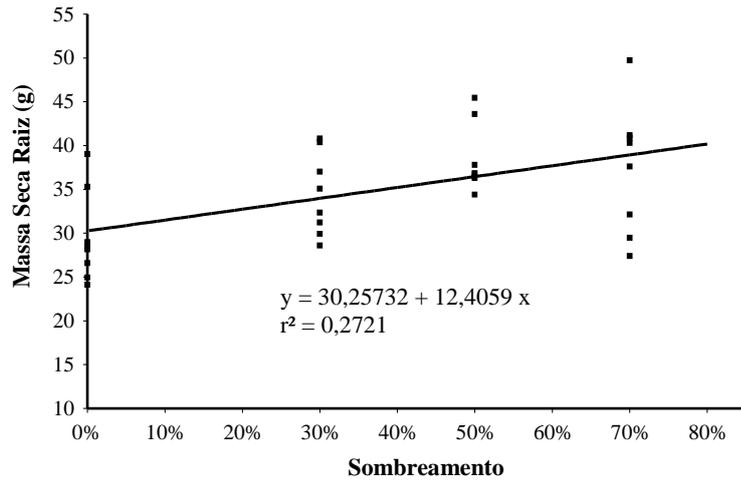
Diante dos resultados obtidos no presente trabalho conclui-se que houve efeito positivo do sombreamento no crescimento inicial de *Uncaria tomentosa*; sugerindo que essa espécie, no estágio inicial de crescimento, seja tolerante à sombra. O ponto ótimo de sombreamento para o crescimento inicial de unha de gato foi de 55%.



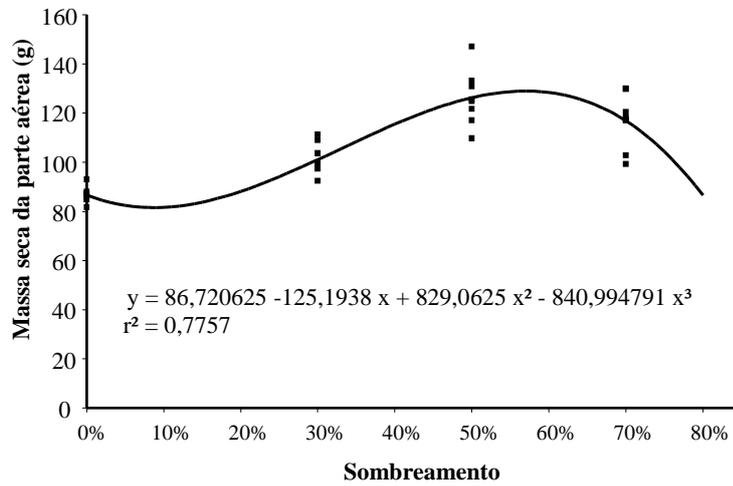
**Figura 1** - Diâmetro do colo de *Uncaria tomentosa* aos 13 meses após semeadura, em função do sombreamento.



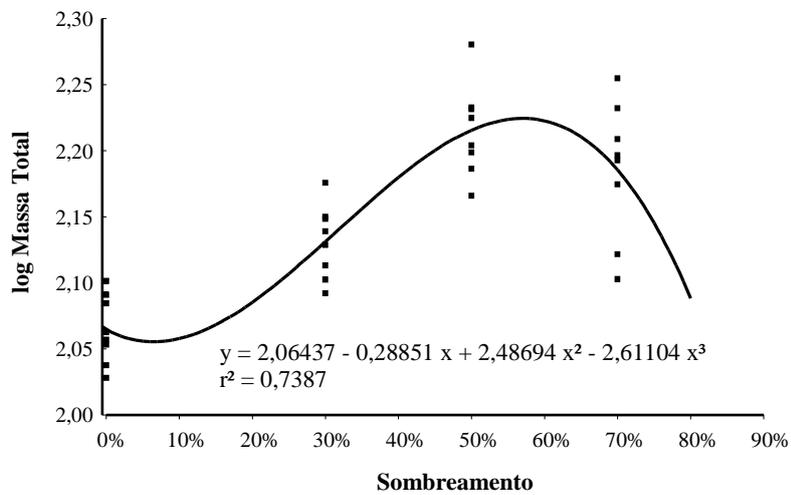
**Figura 2** - Altura de *Uncaria tomentosa* aos 13 meses após semeadura, em função do sombreamento.



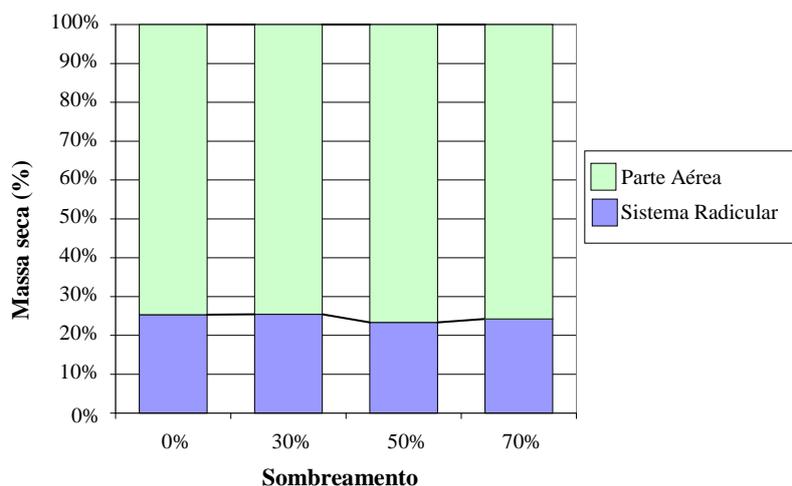
**Figura 3** - Massa seca da raiz de *Uncaria tomentosa* aos 13 meses após semeadura, em função do sombreamento.



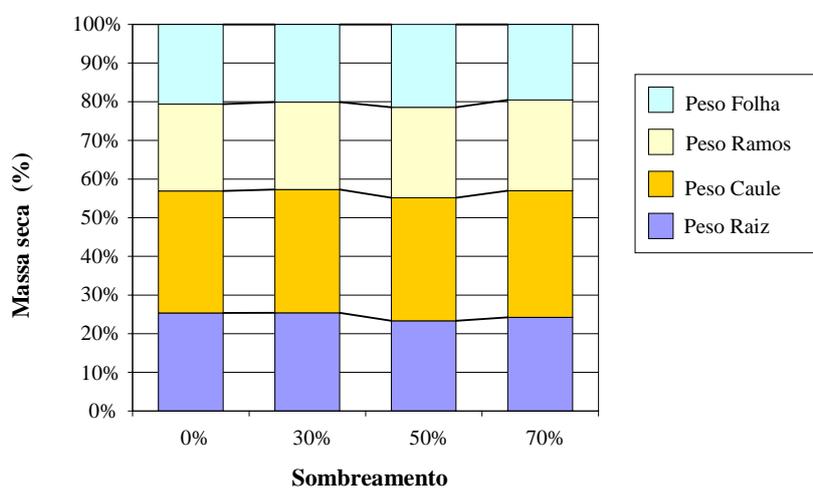
**Figura 4** - Massa seca da parte aérea de *Uncaria tomentosa* aos 13 meses após semeadura, em função do sombreamento.



**Figura 5** - Massa seca total de *Uncaria tomentosa* 13 meses após semeadura, em função do sombreamento.



**Figura 6** - Partição de massa seca entre a parte aérea e o sistema radicular de *Uncaria tomentosa* aos 13 meses após sementeira, em função do sombreamento.



**Figura 7** - Partição de massa seca entre as diferentes partes da planta de *Uncaria tomentosa* aos 13 meses após a sementeira, em função do sombreamento.

## Referências Bibliográficas

DEMUNER, V.G.; HEBLING, S.A.; DAGUSTINHO, D.M. Efeito do sombreamento no crescimento inicial de *Gallesia integrifolia* (Spring) Harms. **Revista do Museu de Biologia Mello Leitão**, v.17, p.45-55, 2004.

FELFILI, J.M.; GILBERTO, L.F.; FRANCO, A.C.; SOUZA, J.C.S.; RESENDE, A.V.; NOGUEIRA, M.V.P. Comportamento de plântulas de *Sclerobium paniculatum* sob diferentes níveis de sombreamento, em viveiro. **Revista Brasileira de Botânica**, v.22, n.2(suplemento), p.297-301, 1999.

GONTUZZO, E. Em Marcha seria Investigación: Una de Gato y Pacientes com el VIH. **De Ciência y Tecnologia**, v.34.1993.

LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal**. Tradução de C.H.B.A. Prado. São Carlos: Rima, 2000. 532 p.

LIMA, J.D.; SILVA, SILVA, B. M. da S.; MORAES, W. da S.M., DANTAS, V.A.V.; ALMEIDA, C.C. Efeitos da luminosidade no crescimento de mudas de *Caesalpinia ferrea* Mart. ex Tul. (Leguminosae, Caesalpinoideae). **Acta Amazônica**, v.38, n.1, p.5-10, 2008.