

# PRODUÇÃO DE ÓLEORRESINA DE COPAÍBA NA AMAZÔNIA SUL OCIDENTAL

Ernestino de S. G. Guarino<sup>1</sup>, Ana C. L. Silva<sup>1,2\*</sup>, Heitor F. Uller<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Embrapa Acre, <sup>2</sup>Universidade Federal do Acre e <sup>3</sup>Universidade Regional de Blumenau.

\*ac.lopes\_eng.florestal@hotmail.com

## Introdução

O óleo-resina de *Copaifera* L. é um dos principais produtos florestais não madeireiros explorados na Amazônia, tendo diversos usos na indústria de fármacos e cosméticos [1]. Neste trabalho, verificamos quais as variáveis morfológicas (altura, altura comercial e diâmetro à 1,30m do solo - DAP) e ambientais (declividade, distância de corpos d'água, orientação solar do terreno e altitude) que controlam a produção de óleo-resina de copaíba na Amazônia Sul Ocidental, tendo como hipóteses: (i) quanto maior o DAP maior a probabilidade de uma copaibeira produzir óleo-resina e (ii) copaibeiras próximas a corpos d'água possuem maior probabilidade de produzir óleo-resina.

## Metodologia

O trabalho foi realizado na floresta do campo experimental do Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre (Embrapa Acre), localizado em Rio Branco, Acre. O clima da região é o Am (Köppen) com temperatura e pluviosidade médias, entre os anos de 1961 e 1990, igual a 24,8°C e 1.947,5mm, respectivamente [2].

Foram mapeados, com auxílio de um receptor GPS com sensor de alta sensibilidade, 47 indivíduos com DAP  $\geq$  40cm de *Copaifera paupera* (Herzog) Dwyer. Todos os indivíduos mapeados tiveram altura total e comercial estimadas com hipsômetro digital. O DAP foi medido com auxílio de uma trena diamétrica.

Utilizou-se para perfurar o tronco um trado de 3/4" adaptado a motosserra. Foram consideradas produtivas as árvores com produção >10ml. Dados ambientais (declividade, distância de corpos d'água, orientação solar do terreno e altitude) foram obtidas com auxílio de imagens do sensor ASTER (Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer), com resolução espacial de 30m.

As variáveis morfométricas e ambientais foram utilizadas para ajustar um modelo linear generalizado (GLM), utilizando o procedimento de seleção bidirecional de variáveis sendo usado para isso o Critério de Informação de Akaike corrigido para pequenas amostras (AICc; [3]). Todas as análises foram realizadas no ambiente R [4], com nível de significância  $p < 0,05$ .

## Resultados e Discussão

O DAP máximo, médio ( $\pm$  desvio-padrão) e mínimo de foi 150,9 cm, 89,8cm ( $\pm$  25,4 cm) e 40,9 cm. A altura total média foi de 35,9 m ( $\pm$  6,93m), sendo a altura total máxima de 50,8 m e a mínima de 21,0 m. A maior altura comercial estimada foi de 29,0 m, a menor de 11,0 m e a altura comercial média foi de 18,7 m ( $\pm$  3,9 m). Dez árvores (21,3%) produziram óleo-resina no momento da perfuração e mais 25 árvores (53,2%) produziram após uma nova vistoria realizada 5  $\pm$  7 dias e após a abertura do(s) orifício(s), totalizando 35 árvores produtivas

(74,5%). Foram registradas árvores produtivas com oco e/ou com podridão do miolo.

A proporção de árvores produtivas (> 10 ml) descritas neste trabalho é superior à grande maioria dos resultados descritos por outros trabalhos em toda a região Amazônica [5, 6]. Isso se deve, provavelmente, ao método de coleta utilizado, o qual foi realizado em duas etapas, diferentemente dos trabalhos realizados na região amazônica encontrados, no qual árvores perfuradas que não apresentaram produção espontânea tiveram seus orifícios tampados e não foram mais vistoriadas.

Diferentemente das nossas hipóteses iniciais, a declividade do terreno foi a única variável que influenciou significativamente a probabilidade de produção fisiológica de óleo-resina na área estudada (resumo GLM:  $\beta = 0,38$ ;  $P < 0,01$ ), sendo que quanto maior a declividade do terreno, maior a probabilidade de uma copaibeira produzir óleo-resina. Nossos dados demonstram ainda que árvores localizadas em áreas com declive do terreno  $\geq$  10% possuem 100% de probabilidade de produzir óleo-resina.

## Conclusões

1. O número de árvores produtivas aumenta mais de 50% uma semana após a perfuração;
2. Árvores localizadas em áreas com declive do terreno  $\geq$  10% possuem 100% de probabilidade de produzir óleo-resina.

## Agradecimentos

Agradecemos a Fernanda Fonseca, Camila Gessner, Aldeci Oliveira, Paulo Carvalho e Airtton Farias e Manoel Freire pelo apoio fundamental nas atividades de campo.

## Referências Bibliográficas

- [1] Veiga Júnior, V. F. & Pinto, A. C. 2002. O gênero *Copaifera* L.. **Química Nova** 25 (2): 273 – 286.
- [2] INMET - Instituto Nacional de Meteorologia. Normais climatológicas do Brasil 1961 - 1990. Brasília: INMET 2009. Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/portal/>>. (Acesso em 09/03/ 2013).
- [3] Burnham, K.B. & Anderson, D.R. 2002. **Model selection and multi-model inference: a practical information-theoretic approach**. New York, Springer Verlag.
- [4] R Development Core Team 2011. **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing. Vienna. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>.
- [5] Martins, K.; Herrero-Jáuregui, H.; Costa, P.; Tonini, H.; Bentes-Gama, M.; Vieira, A. & Wadt, L.H.O. 2012. Interspecific differences in the oleoresin production of *Copaifera* L. (Fabaceae) in the Amazon rainforest. **Annals of Forest Science** 70 (3): 319 – 328.
- [6] Rigamonte-Azevedo, O.C.; Wadt, P.G.S. & Wadt, L.H.O. 2006. Potencial de produção de óleo-resina de copaíba (*Copaifera* spp.) de populações naturais do sudoeste da Amazônia. **Revista Árvore** 30 (4): 583 – 591.