

## EXA-09

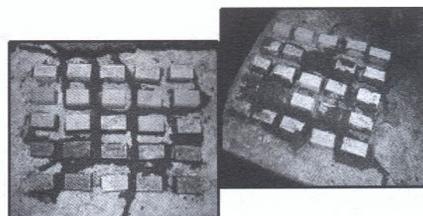
**AVALIAÇÃO DO POTENCIAL INSETICIDA DO ÓLEO DE *Carapa guianensis* EM RELAÇÃO A CUPINS *Nasutitermes* spp. (ISOPTERA; TERMITIDAE). PARTE II.****Élson Almeida de Souza, Ana Paula Barbosa<sup>2</sup>, Roberto Figliuolo<sup>3</sup>****<sup>1</sup> Bolsista/PIBIC; <sup>2</sup> Pesquisadora INPA/CPPEF, <sup>3</sup> Pesquisador INPA/CPPEF**

Os inseticidas naturais obtidos de plantas de alta resistência natural são vistos com mais seguros ao homem e menos nocivos ao meio ambiente, sendo os extrativos ou metabólicos secundários (aleloquímicos) os responsáveis pelo efeito inseticida e/ou repelente dessas plantas (Ishida et al. 1992). Espécies da família Meliaceae, como as espécies *Azadirachta indica* (neem) e *Carapa guianensis* (andiroba), são relatadas como portadoras de propriedades inseticidas, sendo responsáveis por essa característica os compostos limonóides presentes (Ishida et al., 1992). Considerando que no óleo obtido da semente de *C. guianensis* foram identificados compostos limonóides (Nunomura et al., 2003), têm-se efetuado estudos sobre o potencial repelente do óleo em relação ao ataque de cupins em madeiras, encontrando-se resultados bastante promissores (Souza et al., 2005). Assim, neste trabalho teve-se como objetivo dar continuidade aos estudos sobre o potencial repelente do óleo de *C. guianensis* frente a cupins *Nasutitermes* spp., utilizando-se a fração insaponificável do óleo nos testes com os cupins. O óleo utilizado no estudo foi aquele obtido da torta residual após a extração do óleo. Primeiramente, a fração saponificável foi hidrolisada e a fração insaponificável foi separada por cuidadosa extração líquido-líquido, utilizando éter como solvente. Após a separação, uma solução etérea a 1% da fração insaponificável foi impregnada em corpos-de-prova da madeira de *S. amara* (ASTM, 1984), que é de baixa durabilidade natural. Amostras também foram impregnadas com a fração saponificável, éter etílico (solvente) e solução de CCA a 2% (preservante sintético), como controle. O índice de retenção da fração insaponificável foi de 1,11 kg/m<sup>3</sup> e da saponificável, 6,08 kg/m<sup>3</sup>. As amostras foram expostas ao ataque direto dos cupins em quadrado de 5x5, utilizando-se duas colônias de *Nasutitermes* spp. (**sp1 e sp2**), em testes com preferência alimentar. No teste biológico foram utilizadas cinco amostras para cada tratamento e cinco amostras sem tratamento (amostras-testemunhas). Inspeções diárias foram feitas para avaliação visual do ataque, e o efeito do tratamento sobre os cupins foi classificado de acordo com a perda de massa das amostras de *S. Amara*. Nos cinco primeiros dias de teste biológico, foi observado a presença de um grande número de cupins sobre todas as amostras, numa forma de reconhecimento. Depois da primeira semana de

exposição, foi observado um ataque dos cupins nas amostras tratadas com a fração insaponificável, com éter e nas amostras-testemunhas, em ambas as colônias, evidenciados pela construção de galerias entre as amostras e a colônia. Após três semanas, o ataque nas amostras tratadas com a fração insaponificável e com éter e nas amostras-testemunha sofreu considerável avanço na **Colônia sp1**, permanecendo intactas as amostras tratadas com a fração saponificável e CCA a 2%. Na **Colônia sp2**, o ataque avançou também para as amostras tratadas com a fração saponificável, permanecendo intactas as tratadas com CCA a 2%, similarmente à **Colônia sp1**. Após 45 dias de exposição (Figura 1), na **Colônia sp2** as amostras tratadas com a fração insaponificável, com éter e amostras-testemunha perderam visualmente mais que 15% da massa inicial e às amostras tratadas com a fração saponificável e CCA 2% tiveram pouco e quase nenhum tipo de ataque respectivamente, observando que o teste biológico permanece em andamento. Na **Colônia sp1** o teste foi interrompido em virtude da morte da colônia, sendo o resultado determinado para a perda de massa expressa na Tabela 1. Os resultados encontrados para esta etapa da pesquisa permitem indicar que a madeira de *S. amara* tratada com a fração insaponificável e saponificável do óleo de *C. guianensis* e com CCA 2% repeliram o ataque dos cupins *Nasutitermes* spp., nas condições estudadas.

**Tabela 1.** Classificação da perda de massa das amostras tratadas

Preservante	Perda de massa da madeira tratada (%)	Massa residual da madeira tratada (%)	Classificação quanto à resistência
F. insaponificável ( <i>C. guianensis</i> )	9,4%	90,6 %	Altamente resistente
F. saponificável ( <i>C. guianensis</i> )	6,5%	93,5 %	Altamente resistente
Solução CCA a 2%	2,5%	97,5 %	Altamente resistente



**Figura 1.** Vista geral das amostras de *S. amara* após 45 dias de exposição aos cupins

ANNUAL BOOK OF ASTM STANDARDS. 1984. Vol. 04.10 – Wood, ASTM 1413-76, Pennsylvania.

Ishida, M. et alii. 1992. *Bioscience Biotechnology and Biochemistry*, 56 (11): 1835-1838.

Nunomura, S.M. et alii. 2003. *Anais da XXV Reunião Sobre Evolução, Sistemática e Ecologia Micromoleculares*, 16-18/outubro, Campos do Jordão.

Souza, E.A. et alii. 2005. *Anais da XIV Jornada de Iniciação Científica do INPA*, CD-Rom, 04-08/julho, Manaus.