



Anais do 10º Encontro Brasileiro em Madeiras e em Estruturas de Madeira - EBRAMEM 2006

30 de Julho a 02 de Agosto, São Pedro – SP

CEVEMAD/UNESP - IBRAMEM

ESTUDO DOS COMPOSTOS ACIDENTAIS DA CASCA DE NIM, *Azadirachta indica* A. de Jussieu, Meliaceae.

Zaíra Morais dos Santos Hurtado de Mendoza (zaira@cpd.ufmt.br)

Universidade Federal de Mato Grosso – Faculdade de Engenharia Florestal

Pedro Hurtado de Mendoza Borges (pborges@cpd.ufmt.br)

Universidade Federal de Mato Grosso – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária

Norman Barros Logsdon (logsdon@terra.com.br)

Universidade Federal de Mato Grosso – Faculdade de Engenharia Florestal

José Eduardo Penna (jose.penna@terra.com.br)

Universidade Federal de Mato Grosso – Faculdade de Engenharia Florestal

Chirle Colpini (chirle@cop.ufmt.br)

Universidade Federal de Mato Grosso – Faculdade de Engenharia Florestal

RESUMO: O Nim (*Azadirachta indica* A. de Jussieu), vem sendo explorado largamente como inseticida orgânico, pois possui uma multiplicidade de compostos, o que torna mais difícil aos insetos adquirirem resistência. Estes compostos possuem alta concentração na espécie e são solúveis em água sendo, portanto, fáceis de extrair e de baixo custo. Este estudo caracterizou quimicamente a casca de Nim, obtidas em árvores coletadas no município de Sapezal, Estado de Mato Grosso. As análises foram conduzidas no Laboratório de Tecnologia Química de Produtos Florestais da Faculdade de Engenharia Florestal da Universidade Federal de Mato Grosso. A metodologia seguiu as normas padrões de análises regulamentadas pela Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel (ABTCP). Determinou-se os teores de extrativos solúveis em água (fria e quente) e em NaOH (1%), bem como, os teores de cinzas. Os maiores teores de extrativos solúveis em água fria foram encontrados na árvore 1 (tratamento principal) e na altura do fuste a 25% (tratamentos secundários). Utilizando-se água quente como solvente os maiores teores de extrativos solúveis foram encontrados na árvore 3 (tratamento principal) e na altura do fuste a 100%. Os maiores teores de extrativos solúveis em NaOH (1%) foram encontrados na árvore 3 (tratamento principal) e na altura de 100% (tratamentos secundários). Na determinação do teor de cinzas os maiores valores foram obtidos na árvore 4 (tratamento principal) e na altura de 25 % (tratamentos secundários). Independentemente do método utilizado a espécie apresentou altos teores de extrativos quando comparada com outras folhosas tropicais.

Palavras-chave: Nim, compostos acidentais, caracterização química, *Azadirachta indica* A. de Jussieu

STUDY OF ACCIDENTAL COMPONENTS IN THE RIND OF NIM, *Azadirachta indica* A. de Jussieu, Meliaceae.

ABSTRACT: This study does the chemical characterization of the rind of Nim (*Azadirachta indica* A. de Jussieu). The trees had been collected in the city of Sapezal, State of Mato Grosso. The analyses had been lead in the Laboratory of Chemical Technology of Forest Products of the College of Forest Engineering of the Federal University of Mato Grosso. The methodology followed the norms standards of analyses regulated for the Brazilian Association Technique of Cellulose and Paper (ABTCP). Soluble in water (hot and cold) and in NaOH (1%), as well as the leached ashes were determined. The biggest texts of soluble extractives in cold water had been found in the tree 1(main treatment) and in the height of the shaft 25% (secondary treatments). Using hot water as solvent biggest texts of soluble extractives they had been found in tree 3 (main treatment) and in the height of the shaft the 100%. The biggest valours texts of soluble extractives in NaOH (1%) found in tree 3 (main treatment) and in the height of 100% (secondary treatments). In the determination of the leached ashes text the greater had been gotten in tree 4 (main treatment) and in the height of 25 % (secondary treatments). Independently of the used method the species presented high texts of extractives when compared with other tropical woods.

Keywords: Nim, accidental components, chemical characterization, *Azadirachta indica* A. de Jussieu

1. INTRODUÇÃO

O Nim, *Azadirachta indica* A. de Jussieu, vem sendo explorado largamente como inseticida orgânico, pois segundo MARTINEZ (2002), possui uma multiplicidade de compostos, o que torna mais difícil aos insetos adquirirem resistência. Estes compostos possuem alta concentração na espécie e são solúveis em água sendo, portanto, fáceis de extrair e de baixo custo. Em se tratando de sua toxidez, estes produtos são praticamente inócuos ao ambiente e ao homem.

Contudo as várias pesquisas sobre a espécie em questão são focadas nos extratos de folhas, frutos e sementes ficando a desejar estudos sobre a madeira e a casca que possuem compostos químicos com potencial de utilização. A madeira de várias espécies arbóreas já foram estudadas dentro da área de química de produtos florestais, entretanto, a casca que é um tecido rico em extrativos não é o foco principal nesta área. Geralmente a casca exerce papel fundamental na preservação da madeira uma vez que confere proteção às variações climáticas e ao ataque de pragas e doenças. Porém quando as árvores são exploradas este material fica como resíduo florestal o qual muitas vezes é utilizado somente para fins energéticos (queima em caldeiras).

Qualquer alternativa viável para a exploração industrial da casca poderá minimizar os impactos relacionados com a sua perda, que ocorre normalmente nas indústrias de transformação da madeira (TRUGILHO, 1997). Várias espécies possuem grande quantidade de compostos fenólicos na casca, especialmente o tanino, dentre estas destaca-se a Acácia Negra (*Acácia mearnsii*), *Albizia guachapele*, *Albizia samam*. Segundo GONÇALVES (2001), o tanino ocorre na maioria das plantas superiores, em diferentes quantidades, em geral, são obtidos da madeira e/ou casca de muitas folhosas e da casca de algumas coníferas. Os extratos de tanino procedem quase que somente de cascas, que é adquirido na natureza sob a forma aquosa e levado ao estado seco (pó). Seus maiores usos são para a curtimento de couro e para a produção de adesivos que participam na colagem de painéis de madeira.

Diante do exposto, objetiva-se com esta pesquisa estudar a variação axial dos compostos acidentais da casca de Nim, (*Azadirachta indica* A. de Jussieu), visando conhecer melhor esta espécie e, se for o caso, subsidiando a utilização da casca para produção de inseticidas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Material

O material arbóreo para realização desta pesquisa foi coletado na Fazenda Franciose, localizada no município de Sapezal, estado de Mato Grosso, Brasil, cujas coordenadas correspondem a 13° 25' 560" S e 58° 28' 220" W. A área selecionada para estudo está inserida na microbacia do Rio Buriti pertencente à Bacia do Juruena, com cota aproximada de 500m (BRASIL, 1983).

O clima é o tropical chuvoso, especificamente o tipo climático AW de Koppen, que é um clima quente e úmido com duas estações característica, uma seca e outra chuvosa. As precipitações pluviométricas médias anuais são da ordem de 1350 a 2000 mm. A temperatura média gira em torno de 25°C (BRASIL, 1982).