

## RENDIMENTO EM TANINOS DE BARBATIMÃO EM DIFERENTES CLASSES DIAMÉTRICAS VISANDO À PRODUÇÃO DE ADESIVO

**Natalie Ferreira de Almeida** (natalie\_amd@yahoo.com.br) - UFLA; **Selma Lopes Goulart** (lopesgoulart@yahoo.com.br) - UFLA; **Alessandra de Oliveira Ribeiro** (alebioribeiro@gmail.com) - UFLA; **Fábio Akira Mori** (morif@ufla.br) - UFLA; **Ravi Fernandes Mariano** (ravimariano@hotmail.com) - UFLA

**RESUMO:** O barbatimão, espécie de ampla ocorrência no cerrado, é relatado como grande produtor de taninos. Esta espécie possui uma alta capacidade regenerativa e possibilidade de fácil manejo para o fornecimento contínuo de taninos através de suas folhas e cascas. Taninos são produtos naturais de composição polifenólica com propriedade de complexar fortemente com proteínas e carboidratos. São de grande importância industrial, podendo ser utilizados como fonte na produção de adesivos alternativos na colagem de madeira, substituindo parcial ou totalmente o adesivo comercial sintético fenol-formaldeído. A finalidade do trabalho foi avaliar o rendimento em taninos entre folhas e cascas de barbatimão em diferentes classes diamétricas e verificar qual a classe que possui maior rendimento, visando à produção futura de adesivo para madeira. Para a determinação do rendimento foi utilizada metodologia descrita por Stiasny com algumas modificações. A extração foi feita em solução aquosa 15:1 (relação v/p) a uma temperatura de 100°C durante 3 horas. Os resultados mostram que a espécie apresenta grande quantidade de taninos nas folhas e cascas de barbatimão, sendo que a concentração taninos não foi influenciada pelas classes diamétricas analisadas.

**Palavras-chave:** adesivo, madeira, taninos, barbatimão

## YIELD IN BARBATIMÃO TANNINS IN DIFFERENT DIAMETER CLASSES AIMING AT ADHESIVE PRODUCTION

**ABSTRACT:** The barbatimão, a widespread species on the cerrado (savannah-like vegetation) is reported as a great tannin producer. This species possesses a high regenerating capacity and possibility of easy management for the uninterrupted furnishing of tannins through its leaves and barks. Tannins are natural products of polyphenolic composition with the property of complexing strongly with both proteins and carbohydrates. They are of great industrial importance, their being able to be utilized as a source in the production of alternative adhesives in wood gluing, replacing either partially or totally the commercial synthetic adhesive phenol-formaldehyde. The purpose of the work was evaluate the yield in tannins between leaves and barks of barbatimão in different diameter classes and verify which class that possesses the highest yield, aiming at the future production of adhesive for wood. For the determination of yield, methodology reported by Stiasny with a few modifications was used. Extraction was done in aqueous solution 15:1 (v/w ratio) at temperature of 100°C for 3 hours. The results show that the species presents a great amount of tannins in the leaves and bark of barbatimão, in this context the concentration of tannins was not influenced by the investigated diameter classes.

**Keywords:** adhesive, wood, tannins, barbatimão

## 1. INTRODUÇÃO

O barbatimão é uma espécie de cerrado e sua utilização é antiga, devido aos seus segredos medicinais que foram descobertos pelos povos indígenas que a chamavam de *yba timbó*, que significa árvore que “aperta” (FELFILI e FILHO, 2004). Corrêa (1978) relata que são as propriedades tanantes do barbatimão que conferem suas atividades farmacológicas. Suas cascas são extraídas de forma totalmente extrativista e extensivamente utilizada na medicina popular para tratamento de diarreia, problemas ginecológicos, cicatrizantes de feridas, e também como fonte de taninos no curtume de couro e peles para comunidades locais (FELFILI e FILHO, 2004).

Conforme Herget (1962) taninos são produtos naturais, de composição polifenólica de peso molecular elevado e possuem a propriedade de complexar fortemente com carboidratos e proteínas. São produzidos pelo metabolismo secundário das plantas e estão associados com o mecanismo de defesa dos vegetais (SIMÕES et al., 2003).

Estes compostos secundários ocorrem em muitas plantas, mas são extraídos, principalmente, das cascas ou do cerne de algumas espécies florestais. As propriedades dos taninos variam entre espécies e dentro dessas, dependendo do tecido vegetal de onde são extraídos e a concentração destes compostos nos vegetais pode variar dependendo da idade e tamanho da planta, da parte coletada, da época ou, ainda, do local de coleta (PRANCE e PRANCE, 1993; TEIXEIRA et al., 1990).

Os taninos são compostos que possivelmente contribuem significativamente na atuação em diversas atividades biológicas da planta (REBECCA et al., 2003). Esses compostos são utilizados pelas plantas como conservantes biológicos contra ataques de insetos, fungos e bactérias (HAGERMAN et al., 1998).

Além do importante papel que esses compostos apresentam para as plantas, os taninos possuem diversos usos industriais, tais como: curtimento de couro, produção de tintas, fungicidas, fármacos, purificação de águas residuais e também consistem no seu aproveitamento como fontes fenólicas naturais para a produção de adesivos.

Com a crise do petróleo no início da década de setenta, houve um crescente interesse no desenvolvimento de adesivos, a partir de fontes naturais, uma vez que grande parte das matérias-primas para fabricação de adesivos é oriunda de derivados de petróleo (PIZZI, 1994). A casca de acácia negra (*Acacia mearnsii*) é a fonte de taninos mais utilizada na produção de adesivos no mundo (SANTANA et al., 1995).

Diante disso, o presente estudo teve como objetivo avaliar o rendimento gravimétrico em taninos obtidos a partir de folhas e cascas de barbatimão em diferentes classes diamétricas do caule, e verificar qual a classe que possui maior rendimento, visando à produção futura de adesivo para madeira.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

As folhas e cascas foram coletadas de 3 árvores de barbatimão, selecionadas em uma região de cerrado, localizada próximo ao município de Lavras, sul do Estado de Minas Gerais, Brasil. O solo da área apresenta textura argilosa, pH ácido e teor de alumínio elevado. O diâmetro do tronco a altura do peito (DAP) e a altura das árvores estudadas são demonstradas na Tabela 1.