



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

VARIAÇÃO NO TEOR DE TANINOS COM AS FENOFASES DA PLANTA E POSIÇÕES NO TRONCO EM ÁRVORES DE ANGICO VERMELHO (*Anadenanthera colubrina* (VELL.) BRENAN VAR. *cebil* (GRIS.) ALTS.)

Juarez Benigno Paes (jbp2@uol.com.br), **Tatiane Kelly Barbosa de Azevedo** (tatianebarbosa@hotmail.com), **Carlos Roberto de Lima** (crlima16@hotmail.com), **Elisabeth de Oliveira** (betholiveira@buynet.com.br)
Universidade Federal de Campina Grande - Centro de Saúde e Tecnologia Rural - Unidade Acadêmica de Engenharia Florestal - Campus de Patos - Patos - PB

RESUMO: O objetivo da pesquisa foi verificar o efeito das posições no tronco e fenofases no teor de taninos em árvores de angico (*Anadenanthera colubrina* var. *cebil*). Foram retiradas, a cada dois meses, cascas em três posições no tronco, galhos e ramos. As cascas foram secas ao ar e moidas em moinho do tipo willey. A serragem foi classificada e utilizou-se a que passou por uma peneira de 16 “mesh” e ficou retida numa de 60 “mesh”. Para as extrações foram utilizadas 10 gramas de casca, que foram submetidas a duas extrações. Após as extrações, o material foi passado em peneira de 150 “mesh”. O resíduo obtido foi seco em estufa a 103 ± 2 °C por 48 horas para a determinação do teor de sólidos totais (TST). Do filtrado foram tomadas duas alíquotas de 50 mL para a determinação do teor de taninos condensados (TTC). Às alíquotas foram adicionados 4 mL de formaldeído e 1 mL de ácido clorídrico e submetidas à fervura por 30 minutos e o precipitado obtido separado por filtração. O precipitado foi seco a 103 ± 2 °C por 24 horas e calculado o TTC. Não houve efeito das fenofases na distribuição dos taninos no tronco. O TTC do tronco foi superior ao dos ramos da planta. Observou-se maior quantidade de taninos nas cascas nos meses de novembro e janeiro (presença de flores nas plantas) e menor em maio (presença de frutos verdes).

Palavras-chave: Fenofases, taninos, angico vermelho

CONTENT TANNINS VARIATION WITH THE PHENOLOGIC STAGES OF PLANT AND LOG POSITIONS IN TREES OF *Anadenanthera colubrina* (VELL.) BRENAN VAR. *cebil* (GRIS.) ALTS.

ABSTRACT: This research aimed to verify the positions in log and phenologic stages effects in content of tannins in *Anadenanthera colubrina* var. *cebil* trees. The barks were removed every two months in three positions in log, branches and fine branches. The bark was air seasoned and milled in Willey's mill. The sawdust obtained was screened and used the one classified between 16 mesh and 60 mesh. A total of 10 grams of bark was submitted to two extractions. After the extractions the material was passed in 150 mesh screen. The obtained residue was dry by 48 hours to 103 ± 2 °C in order to determinate the total solids content (TST). Thus two aliquots of 50 mL were taken for determination of condensed tannins content (TTC). To these determinations 4 mL of formaldehyde and 1 mL of hydrochloric acid were added to the aliquots and submitted to ebullition by 30 minutes and the precipitate obtained was separate by filtering in paper filter. The precipitate was dry by 24 hours to 103 ± 2 °C and calculated the TTC. There were not effect of phenologic stages in tannins distribution in the log. The TTC of stem was superior than the TTC of fine branches. The larger quantidade of tannins was observed in bark obtained in november and january (presence of flowers in plants) and the smaller in may (presence of green fruits).

Key words: Phenologic stages, tannins, *Anadenanthera colubrina* var. *cebil*.

1. INTRODUÇÃO

Os taninos são substâncias naturais, minerais ou sintéticas, capazes de precipitar as proteínas presentes em peles para produzir couro (PANSWIN et al., 1962; HASLAM, 1966; LEPAGE, 1986).

Os agentes tânicos minerais são obtidos de sais inorgânicos, à base de cromo ou zircônio. Já os taninos sintéticos são produtos derivados da condensação do fenol, cresol e naftalenos com um aldeído, como o furfural (PANSWIN et al., 1962). Esses produtos químicos, ou a reação deles, podem trazer danos maléficos ao homem e ao ambiente. Por isto, vários países têm dado preferência aos artigos provenientes do curtimento com taninos naturais (vegetais).

Os taninos vegetais podem ser encontrados em várias partes do vegetal, como madeira, casca, frutos, etc. São constituídos por polifenóis e classificados em hidrolisáveis e condensados. Os hidrolisáveis são poliésteres da glicose e classificados, dependendo do ácido formado de sua hidrólise, em galo ou elágico taninos (PIZZI, 1993). Os taninos condensados são constituídos por monômeros do tipo catequina e são conhecidos por flavonóides (HASLAM, 1966; WENZL, 1970; PIZZI, 1993), estando presentes, basicamente, na casca das árvores.

Além da importância no curtimento de couros e peles, os taninos condensados são utilizados pela indústria de petróleo como agentes de suspensão, dispersantes e fluidificantes em lama de perfuração, controlando a viscosidade de argilas na perfuração de poços (PANSWIN et al., 1962; DOAT, 1978), sendo, também, empregados na fabricação de tintas e adesivos para madeira e derivados, em países como Austrália e África do Sul (TRUGILHO et al., 1997). No Brasil, o adesivo de taninos de acácia-negra (*Acacia mearnsii* D. Willd) é produzido em escala comercial para colagem de compensados e aglomerados (KEINERT e WOLF, 1984; PIZZI, 1993). Recentemente, em virtude de suas propriedades anti-sépticas, os taninos vêm sendo testados contra fungos e insetos xilófagos (COUTO, 1996; SHIMADA, 1998), e para fabricação de flocculantes e ou coagulantes e auxiliares de floculação para tratamento de águas e efluentes industriais.

Os taninos podem representar de 2 a 40% da massa seca da casca de várias espécies florestais. Dentre as espécies tradicionalmente exploradas para a produção, destacam-se o quebracho (*Schinopsis* sp.) de ocorrência natural na Argentina e Paraguai (contém até 25% da massa seca de sua madeira de cerne em taninos) e a acácia-negra (*Acacia mollissima* e *A. mearnsii*) de ocorrência natural na Austrália (PANSWIN et al., 1962; HASLAM, 1966). A *A. mearnsii* é cultivada em São Paulo e Rio Grande do Sul, e apresenta 35 a 40% de taninos na sua casca (CORRÊA, 1926). Além dessas espécies, HASLAM (1966) cita como grandes produtoras o *Eucalyptus astringens* (casca contendo 40 a 50% de taninos), o mangue-vermelho e o mangue-branco, respectivamente *Rhizophora candelaria* e *R. mangle* (casca com 20 a 30% de taninos).

No Brasil há várias espécies produtoras de taninos, porém, os curtumes tradicionais da Região Nordeste que utilizam os taninos vegetais, apesar da diversidade de espécie arbóreas e arbustivas de ocorrência na região, têm no angico vermelho (*Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan var. *cebil* (Gris.) Alts.) sua única fonte de taninos (DINIZ et al., 2002).

O consumo de cascas de angico pelos curtumes no município de Cabaceiras - PB (7°29'20" de latitude S, 36°17'11" de longitude W e altitude de 388 m) é de, aproximadamente 200 toneladas/ano. Considerando que uma árvore de angico aos 8 anos de idade (ciclo de rotação)