

TANINOS CONDENSADOS EXTRAÍDOS EM HIDRÓXIDO DE SÓDIO DE MIMOSA TENUIFLORA (WILLD.) POIR. (MIMOSACEAE) E DETERMINAÇÃO DO SEU POTENCIAL HIDROGENIÔNICO.

Gregório Mateus Santana (gregorioengflorestal@hotmail.com) - UFCG; **Juarez Benigno Paes** (jbp2@uol.com.br) - UFCG; **Rayssa de Medeiros Moraes** () - UFCG; **Djailson Silva da Costa Júnior** () - UFCG; **José Yuri Lucas dos Santos** () - UFCG; **Verlândia de Medeiros Moraes** () - UFCG; **Francisco Geovanio da Silva Sabino** () - UFCG; **José Edimar Vieira Costa Júnior** () - UFCG

RESUMO: 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 na Argentina e Paraguai. A pesquisa objetivou determinar o teor de taninos condensados extraídos em Hidróxido de Sódio e o potencial hidrogeniônico presentes nas cascas de *Mimosa tenuiflora*. Utilizaram-se 25 g de serragem seca e 3,0% de hidróxido em relação ao peso seco da serragem. As cascas foram coletadas na Fazenda Lameirão, localizada no município de Santa Terezinha, Paraíba, Brasil. As amostras foram secas ao ar, moídas em moinho do tipo Willey e classificadas em peneiras de 16 mesh (1,00 mm) e de 60 mesh (0,25mm). O material obtido foi homogeneizado e o teor de umidade obtido para permitir os cálculos, em base seca, do teor de taninos presentes em cada amostra. O teor de taninos foi determinado pelo método de Stiasny. Em relação ao teor de sólidos totais (TST) encontrados, os valores obtidos foram de 25,36%, o valor do Índice de Stiasny (IS) obtido foi de 66,8%, em função desses valores foi encontrado um teor de taninos condensados (TTC), encontrando um valor de 8,42%. O pH obtido a uma temperatura de 27,41°C foi de 6,45. A extração em Hidróxido de Sódio apresentou resultados não muitos satisfatórios de taninos condensados.

Palavras-chave: casca; extrativos; taninos vegetais

HYDROGEN IONIC POTENTIAL AND CONDENSED TANNINS OF MIMOSA TENUIFLORA BARK EXTRACTED WITH SODIUM HYDROXIDE SOLUTION

ABSTRACT: The tannins may represent 2 to 40% of the dry mass of the bark of several forest species. The research aimed to determine the content of tannins condensates in sodium hydroxide solution and the hydrogen ionic potential present in bark of *Mimosa tenuiflora* extract. In this study were employed 25 g of sawdust dry and 3.0% sodium hydroxide in relation to the dry weight of sawdust. The barks were collected in the NUPEÁRIDO Farm, owned by the University Federal of Campina Grande (UFCG), located in the municipality of Patos, State of Paraíba, Brazil. The samples were dried to air, ground in mill Willey type and classified in sieves 16 mesh (1.00 mm) and 60 mesh (0, 25). The material obtained was homogenized and humidity obtained to allow calculations, on a dry basis, the content of tannin present in each sample. The content of tannins was determined by Stiasny method. In relation to the content of total solids (TST) found, the values obtained were 25.36% and Stiasny index (SI) of 66.8%, according to these values found a content of tannins condensates (TTC) 16.94%. The pH obtained at a temperature of 27 °C was 6.45. The extracting of sodium hydroxide solution showed satisfactory results of condensed tannins.

Keywords: Barks ; extractives; vegetable tannins

1. INTRODUÇÃO

Os extratos tânicos são utilizados desde a antiguidade para transformar a pele animal em couro curtido, tal transformação ocorre em função dos taninos se associarem e precipitarem as proteínas presentes nas peles dos animais (BUCHANAN, 1975; HERGERT, 1989), podendo ser encontrados em várias partes do vegetal, como madeira (cerne), casca, frutos, sementes, folhas e raízes.

Os taninos condensados são formados por unidades de flavonóides, flavan 3-ol (catequina) e flavan 3-4 diol (leucoantocianidina) em vários graus de condensação (Haslan, 1966). Os taninos condensados apresentam grande importância na fabricação de adesivos, sendo aqueles provenientes dos extratos da casca de acácia negra e da madeira de quebracho, os mais importantes taninos condensados produzidos industrialmente. Os taninos condensados constituem mais de 95% da produção mundial de taninos comerciais ultrapassando a marca de 350.000 t/ano (GUANGCHENG et al., 1991).

A extração dos taninos é normalmente feita em água quente, com temperatura de extração variando de 70 a 105 °C. A utilização de água como solvente na extração de taninos é o processo mais comum, em função da economia e boa eficiência da extração. Em algumas espécies, somente a água é utilizada. Em outras, para melhorar a extração e a qualidade dos taninos, são adicionadas à água e substâncias como o sulfito de sódio (Na_2SO_3), metabissulfito de sódio ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$), hidróxido de sódio (NaOH) ou carbonato de sódio (Na_2CO_3) (CHEN 1991; CHEN e PAN, 1991; PIZZI e MITTAL, 1994).

A coleta de casca das espécies florestais da Caatinga para a produção de taninos deve ser realizada de forma sustentável, com técnicas de manejo e planejamento que incluam o plantio de espécies com potencial tanífero (MARINHO, 2004). Além disto, para incrementar a extração, substâncias químicas podem ser adicionadas à água.

Esta pesquisa teve como objetivo determinar o teor de taninos condensados e potencial hidrogeniônico extraídos em hidróxido de sódio das cascas de jurema-preta (*Mimosa tenuiflora*), espécie típica da Região Nordeste.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Seleção das árvores e preparo das cascas para extração dos taninos

Para este estudo foram utilizadas cinco plantas de jurema vermelha (*Mimosa tenuiflora*), localizadas na Fazenda NUPEÁRIDO, de propriedade da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), localizada no município de Patos, Estado da Paraíba. As plantas foram abatidas e as cascas coletadas no tronco principal e em galhos com diâmetro mínimo de até 3 cm, diâmetro este, que é o mínimo utilizado para energia na região.

As cascas coletadas foram identificadas por árvore, e secas ao ar. O material seco foi passado em uma forrageira, homogeneizado, retiradas amostras representativas de cada árvore, e moído em moinho do tipo Willey, para obtenção de um material de menor granulometria. Para evitar o aquecimento acentuado das facas do moinho, o que poderá causar alterações na composição química do material, o processo de moagem foi lento, com paradas constantes, sempre que o moinho ficava aquecido.

O material da moagem foi classificado com auxílio de peneiras, sendo utilizado o material que passou em peneira de 16 “mesh” (1,00 mm), e ficou retido na de 60 “mesh” (0,25 mm). A serragem obtida foi homogeneizada e o teor de umidade determinado para permitir os cálculos, em base seca, do teor de taninos presentes em cada amostra, em seguida a serragem foi condicionada em frasco de vidro hermeticamente fechado para evitar a absorção de umidade.

2.2. Extração e quantificação das substâncias tânicas

Para a extração das substâncias tânicas presentes nas cascas, foram tomadas, de cada árvore, duas amostras de 25g de casca totalmente seca. Para as extrações, os taninos foram