

# DETERMINAÇÃO DO TEOR DE SÍLICA NA MADEIRA, DE ESPÉCIES DA FLORESTA NACIONAL DO TAPAJÓS - PA, POR ESPECTROSCOPIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA

LAÉCIO CARNEIRO RODRIGUES<sup>1</sup>

(laeciocarneiro@yahoo.com.br)

MARCOS A. E. SANTANA<sup>2</sup>

(marcos.santana@ibama.gov.br)

## RESUMO

**(Introdução)** O silício (Si) faz parte da composição química dos tecidos e estruturas de sustentação de vegetais e animais. Nas plantas, o Si tem diversas funções como, por exemplo, protegê-las do ataque de microorganismos, insetos e atribuir maior rigidez estrutural. O teor de sílica dos vegetais varia conforme a espécie e depende também do solo em que a planta vive. A sílica é comumente encontrada em várias famílias de madeiras tropicais e é capaz de alterar as propriedades físicas e mecânicas da madeira, o que prejudica os processos de usinagem e aumenta os custos dos processos industriais. Dessa forma, conhecer os teores de sílica (SiO<sub>2</sub>) existentes em espécies de valor comercial permitirá desenvolver melhores estratégias de processamento industrial da madeira. **(Objetivo)** O presente trabalho propôs analisar qualitativamente, por microscopia ótica, a presença de sílica em 31 espécies de madeiras comerciais da Floresta Nacional do Tapajós. Dessas 31 espécies, as que apresentaram cristais de sílica foram analisadas quantitativamente por absorção atômica (AAS). **(Metodologia)** As análises qualitativas foram feitas examinando os tecidos das respectivas espécies por microscopia em lâmina enquanto que as análises quantitativas foram feitas por espectroscopia de absorção atômica. Depois de verificada a presença de sílica por microscopia, as amostras foram digeridas usando-se misturas de HF e HCl. Os extratos obtidos, contendo a sílica, foram filtrados e analisados por meio de espectrometria de absorção atômica. Foram coletados três indivíduos para cada espécie, três amostras por indivíduo foram analisadas, totalizando nove amostras por espécie. **(Resultados)** As 31 espécies de madeiras estudadas por microscopia encontram-se listadas a seguir. As nove espécies que apresentaram sílica tiveram os respectivos teores percentuais desse mineral determinados por AAS, os quais são apresentados entre parênteses: *Apuleia molaris* (1,59); *Astronium leconitei* (0,42); *Bagassa guianensis*, *Brosimum acutifolium*, *Brosimum rubescens*, *Bowdichia nitida* (0,62); *Carapa guianensis*, *Caryocar villosum*, *Cedrela odorata*, *Clarisia racemosa*, *Cordia goeldiana*, *Couratari guianensis* (0,51), *Couratari sp.* (0,51); *Dipteryx odorata*, *Erismia uncinatum*, *Hymenaea courbari*, *Hymenolobium petraeum*, *Jacaranda copaia*, *Laetia procera*, *Manilkara huberi*, *Mezilaurus itauba* (0,62); *Nectandra rubra*, *Parkia multijuga*, *Pouteria bilocularis* (0,37), *Simarouba amara*, *Tabebuia impetiginosa*, *Tabebuia serratifolia*, *Trattinickia rhoifolia* (0,34); *Vatairea paraensis* (0,11), *Virola melinonii*, *Vochysia máxima*. **(Conclusão)** Os resultados demonstraram a grande variação do teor de sílica das espécies de madeiras. Entre as espécies analisadas que apresentaram sílica, esse teor variou de 0,11 a 1,59%. A técnica de absorção atômica adequou-se bem aos propósitos do presente trabalho, pois permitiu analisar um grande número de amostras em pouco tempo e com boa reprodutibilidade. **(Palavras-chave):** espécies tropicais, processamento de madeira, silicatos, silício.

<sup>1</sup>Bolsista. Bacharel em Química, Universidade de Brasília.

<sup>2</sup>Orientador.(Ph.D.) Pesquisador da Área de Química, Adesivos e Borracha Natural do LPF/IBAMA