

Determinação da composição química da fibra natural de *Astrocaryum vulgare*

Jessica Romanatto¹

José Manoel Marconcin²

Alessandra de Almeida Lucas³

Antenor Pereira Barbosa⁴

Luiz Henrique Capparelli Mattoso²

Maria Alice Martins²

¹Aluna de graduação em Química Tecnológica, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, romanatto.jessica@yahoo.com.br;

²Pesquisador, Embrapa Instrumentação, Laboratório Nacional de Nanotecnologia para o Agronegócio (LNNA), São Carlos, SP.

³Docente, Universidade Federal de São Carlos (DEMA/UFSCar), São Carlos, SP.

⁴Pesquisador, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, AM

O aproveitamento de resíduos gerados pelas indústrias madeireiras na região amazônica tem incentivado estudos voltados para o desenvolvimento de novas tecnologias e avaliação de espécies nativas como a *Astrocaryum vulgare* (conhecida popularmente como Tucum), que possam ser utilizadas para a proteção e recuperação das áreas degradadas. O Tucum é uma planta característica da América do Sul, cresce em áreas próximas a rios, em solo de terra firme. É de grande importância na região amazônica, tendo destaque suas folhas, que são usadas na produção de fibras de alta resistência, e seus frutos, ricos em vitamina A, ácidos graxos saturados e glicérides trissaturados. Dentro deste contexto, o presente trabalho visa à determinação da composição química da fibra de Tucum (*Astrocaryum vulgare*) para posterior teste de viabilidade do emprego da fibra em compósitos e nanocompósitos com termoplásticos, em especial poliolefinas e PVC reciclados. Inicialmente, amostras da fibra de Tucum foram previamente moídas em moinho de facas e sua caracterização foi realizada através da remoção de extrativos em solvente orgânico (que é a primeira etapa de preparação da amostra, para a determinação de carboidratos estruturais – celulose e hemicelulose – e de lignina insolúvel). Para a remoção dos extrativos, foi feita a extração sólido-líquido com extrator tipo Soxhlet com acetona e também com água como solventes de acordo com a norma NREL/TP 510-42618. O teor de extrativos obtido foi de 2,73%, indicando baixa presença de lipídeos na fibra. Em água, o teor de extrativos foi de $1,00 \pm 0,7\%$. Foram feitas as determinações do teor de umidade utilizando balança de determinação de umidade e do teor de cinzas de acordo com a norma NREL/TP 510-42618. Os resultados foram de $6,41 \pm 0,08\%$ de umidade e $2,86 \pm 0,04\%$ de cinzas presentes na fibra de Tucum. Para a determinação do teor de lignina insolúvel (TIL) e do teor de holocelulose (TH), utilizou-se a fibra livre de extrativos, estes ensaios foram realizados de acordo com a norma ASTM E 1721-01 e ASTM E 1758-01, respectivamente. Os resultados das determinações foram $13,23 \pm 0,10\%$ para TIL e $84,87 \pm 0,10\%$ para TH. Já a determinação da porcentagem de α -celulose (TC) e hemicelulose (THE) para fibra de Tucum, obtidas a partir da massa de holocelulose, resultou, em $81,41 \pm 0,03\%$ para TC e $3,46 \pm 0,03\%$ para THE.

Palavras-chave: Fibra natural, Tucum, composição química

Apoio financeiro: Embrapa.

Área: Novos materiais e nanotecnologia