



OBTENÇÃO DE BIORESINA FOTOPOLIMERIZÁVEL A PARTIR DA GORDURA DE PEIXE VISANDO APLICAÇÃO EM UNHAS EM GEL

Ígor Rodrigues Picanço¹; Francisco Xavier Nobre²

¹Universidade do Estado do Amazonas, irp.mbc25@uea.edu.br

Resumo: A Manufatura Aditiva (MA), amplamente aplicada em diversas cadeias produtivas, é uma técnica baseada na adição sucessiva de material, camada por camada, para a fabricação de peças complexas e personalizadas, a partir de projetos auxiliados por computador. Diante da emergência global quanto aos efeitos do aquecimento climático, a MA, ou ainda Impressão 3D, recebe destaque como tecnologia promissora, sobretudo na adoção de novos polímeros de base biológica ou quimicamente modificados para a gradual substituição do plástico convencional. Nesse contexto, esta pesquisa visa estudar a viabilidade no uso da gordura do Tambaqui, *Colossoma macropomum* (Cuvier, 1818), para o desenvolvimento de bioresinas biodegradáveis como insumo aplicável à MA. Para tanto, o óleo extraído das vísceras gordurosas de Tambaqui foi submetido à filtração à vácuo e, posteriormente, passou para as caracterizações físico-químicas, a incluir os índices de acidez, de saponificação e, consequentemente, o índice de ésteres. Outros métodos como termogravimetria (TG) e espectroscopia de infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) foram aplicados para efeitos comparativos da característica do óleo antes da formação da bioresina. Os resultados demonstraram um alto índice de acidez ($4,4 \text{ mg KOHg}^{-1}$), o que condiz com o resultado da saponificação do óleo que foi de $233,3 \text{ mg KOHg}^{-1}$. Assim, o índice de ésteres ($228,9 \text{ mg KOHg}^{-1}$) obteve valor significativo para as ligações ésteres disponíveis para a modificação química. Isso é comprovado na análise de FTIR pela presença dos picos em 1750 cm^{-1} para carbonila (C=O) e em 1250 cm^{-1} para o estiramento dos grupos C-O-C , além das insaturações entre carbonos nos comprimentos de 3120 cm^{-1} ($=\text{C-H}$) e 1750 cm^{-1} ($-\text{C}=\text{C}-$). Por meio da análise de TG, estabilidade térmica do óleo em função da massa manteve-se constante até a faixa de 300°C e pico de dTG se deu, aproximadamente, na temperatura de 450°C . Com esses dados, é possível afirmar que o óleo de Tambaqui é um promissor insumo para a transformação química aplicada à Impressão 3D.

Palavras-chave: Óleo de tambaqui, Resina polimerizável, Manufatura Aditiva.

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM).

Realização:



Apoio:



Secretaria de
Desenvolvimento
Econômico, Ciência,
Tecnologia e Inovação



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO