

POLPAÇÃO SODA DAS FIBRAS DO MESOCARPO DO AÇAÍ PARA PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DE PAPEL

Dhimitrius Neves Paraguassú Smith de Oliveira¹; Lays Camila Matos²; Paulo Roberto Santos Josino³; Ingryd Aranda Maciel da Silva⁴; Geiza Cristine Dias Gomes⁵; Lina Bufalino⁶.

1. Bolsista FAPESPA, doutorando em Biotecnologia (BIONORTE), Universidade Federal Rural da Amazônia/Instituto de Ciências Agrárias, e-mail: eng.dsmith@hotmail.com 2. Lays Camila Matos; 3. Paulo Roberto Santos Josino; 4. Ingryd Aranda Maciel da Silva; 5. Geiza Cristine Dias Gomes; 6. Orientador, Instituto de Ciências Agrárias, Universidade Federal Rural da Amazônia, e-mail: linabufalino1@gmail.com

RESUMO:

A fabricação de papel atualmente usa tecnologia avançada para tornar o processo de polpação mais eficiente e sustentável, separando a lignina das fibras de celulose. O açaizeiro (*Euterpe oleracea*), uma palmeira da Amazônia conhecida pelo fruto açaí, gera resíduos ricos em fibras lignocelulósicas, as quais apresentam grande potencial para a produção de celulose e papel. Este trabalho teve como objetivo avaliar o potencial das fibras do mesocarpo do açaí para a produção de polpa celulósica, testando diferentes condições de tempo de polpação. O resíduo de açaí foi coletado em um estabelecimento comercial localizado em Belém (PA), lavado e seco em temperatura ambiente. As fibras foram removidas com auxílio de um processador de alimentos Philips® Walita RI7300®. Os processos de polpação foram realizados no laboratório AmazonCel (UFRA) com o uso de um digestor autoclave Regmed® AU/E-20. As polpações tiveram variações de tempo, sendo elas: P1 (60 min e 160°C) e P2 (90 min e 160°C). As polpas resultantes foram depuradas em uma depuradora do tipo Somerville, modelo SM-21 Regmed®. As folhas de papel foram produzidas de acordo com a norma TAPPI 205 om-81 adaptada, usando folhas com gramatura nominal de 120g/cm². O número Kappa das polpas foram obtidos segundo a norma TAPPI T236 cm-85. Tanto as polpas quantos os papéis foram analisados com microscópio eletrônico de varredura (MEV). As polpas P1 e P2 tiveram número Kappa respectivamente de $11,75 \pm 0,76$ e $10,31 \pm 0,13$, apresentando diferença estatísticas entre à 5%. O aumento do tempo de cozimento de 60 para 90 minutos favoreceu uma maior remoção de lignina, pois números Kappa menores indicam menores quantidades de lignina residual na polpa. As polpas P1 e P2 possuem número Kappa inferior as polpas de eucalipto (15 a 20) e pinus (20 a 30), nesse contexto, as polpações estudadas das fibras do mesocarpo do açaí mostraram desempenho superior em termos de remoção de lignina. As imagens de MEV das polpas mostram a estrutura das fibras celulósicas, onde P1 e P2 apresentaram fibras finas e compactas, indicando um processo de fibrilação avançado. As micrografias MEV dos papéis P1 e P2 mostram diferenças na estrutura das fibras, em ambos, os papéis apresentam uma rede fibrosa, entretanto o papel P2 exibe uma superfície ligeiramente mais compacta. No papel P2 foi observado uma distribuição de fibras mais uniforme e mais entrelaçadas e organizadas, sugerindo uma estrutura mais coesa e resistente em comparação ao papel P1, que aparenta ser mais desordenado. Os resultados indicam que as fibras do mesocarpo do açaí apresentam boa qualidade para o desenvolvimento de produtos celulósicos, destacando-se pela baixa lignina residual e estrutura coesa, mostrando potencial competitivo em relação a outras fibras lignocelulósicas.

PALAVRAS-CHAVE: amazônia; fibras residuais; produção de papel.