



DESENVOLVIMENTO DE MÁSCARAS PEEL-OFF À BASE DE PVA E GORDURA DE TUCUMÃ (*astrocaryum vulgare*)

Lucas Chaves dos Santos ^{1*}, Ana Thaissa Magalhães Lopes ¹, Sandryne Carla Neves Guimarães¹, Juliana de Jesus Rocha Pardauil¹, Carlos Emmerson Ferreira da Costa¹

¹ Universidade Federal do Pará(UFPA), Laboratório de Óleos da Amazônia (LOA), Belém, Pará, Brasil, 66075-750

*e-mail: lucaschv2004@gmail.com

O Brasil abriga a maior biodiversidade vegetal do mundo, com a Amazônia como principal centro dessa riqueza. Entre suas espécies de interesse biotecnológico, destaca-se o tucumã (*Astrocaryum vulgare*), cujo fruto é rico em lipídeos com aplicações alimentícias, farmacêuticas e cosméticas, apresentando propriedades hidratantes e regenerativas para cuidados da pele¹. O polivinil álcool (PVA) é um polímero formador de filmes usado em máscaras peel-off², enquanto o óxido de zinco (ZnO) confere propriedades fotoprotetoras, cicatrizantes e antissépticas. A combinação desses componentes permite desenvolver produtos cosméticos inovadores, sustentáveis e eficazes. Neste trabalho, avaliou-se o uso da gordura de tucumã em máscaras peel-off, associada ao PVA e ao ZnO. A emulsão foi preparada com 1% de PVA em água, incorporando-se a gordura de tucumã, e depositada sobre placas de polipropileno, sendo seca a 24 °C por 10 minutos. O índice de acidez da gordura (5,62 mg KOH/g) indicou a presença de ácidos graxos livres, e o índice de peróxido (8,87 mEq O₂/kg) apontou estágio inicial de oxidação, sugerindo necessidade de antioxidantes. A análise por cromatografia gasosa mostrou predominância de ácidos graxos saturados, como láurico (50,16%), mirístico (27,66%), palmítico (5,61%) e oleico (6,75%), conferindo consistência semissólida e capacidade de formar barreira protetora sobre a pele. Nos testes de estabilidade, observou-se separação de fases na centrifugação, indicando necessidade de ajustes na formulação. O pH inicial da emulsão (5,88) caiu para (4,02) após 15 dias, sugerindo hidrólise lipídica e liberação de ácidos graxos livres. A análise por FTIR revelou interações entre os componentes: a banda larga em 3200–3500 cm⁻¹ indicou ligações de hidrogênio envolvendo PVA, glicerina, surfactantes (Tween 20 e Span 80) e ZnO; as absorções em 2920 e 2850 cm⁻¹ confirmaram cadeias alifáticas dos triglicerídeos e surfactantes; a banda em 1740 cm⁻¹ revelou grupos carbonila de ésteres; a região de 1250–1000 cm⁻¹ mostrou bandas de C–O e C–O–C de glicerina, PVA e surfactantes, reforçando a miscibilidade da matriz; e a absorção entre 520–430 cm⁻¹ evidenciou a presença do ZnO. Os resultados confirmam a integração dos constituintes e a modificação estrutural do PVA pela presença de lipídios, surfactantes e ZnO, sugerindo potencial para aplicação cosmética em filmes peel-off hidratantes, protetores e sustentáveis. Apesar das limitações de estabilidade, a formulação evidencia valor tecnológico e sustentável, destacando a biodiversidade amazônica como fonte de inovação em cuidados com a pele.

[1] SILVA, A. R. M.; OLIVEIRA, M. N.; PACHECO, S.; MEIRELLES, A. J. A. Food Research International, v. 52, 2013, p. 427.

[2] ASTHANA, N.; PAL, K.; PANDEY, K.; ALJABALI, A. A.; TAMB UWALA, M. M. Journal of Molecular Structure, v. 1234, 2021, p. 130

Agradecimentos: Ao LOA, FAPESPA E UFPA por todo o apoio e suporte