



DESENVOLVIMENTO DE UM HIDROGEL COSMÉTICO NATURAL À BASE DE ALOE VERA, CHÁ VERDE E CAMOMILA

Ana Beatriz Almeida Costa; Isabelly Cristine da Silva Rocha; Júlia Silva Bento; Maria Eduarda Lobo de Oliveira; Matheus Luiz Moreira do Amaral; Márcio Henrique Maranhão Maia; Daniela Santos Silva

Colégio Técnico Antônio Teixeira Fernandes - Colégio Univap Centro, 12245-020

Euanacost3@gmail.com, isa.silvaa07122009@gmail.com, juliaasbento@gmail.com,
mariaeduardalobodeoliveira09@gmail.com
matheusluizmoreira@gmail.com, mhmmaia@gmail.com
danielass@univap.br

A hidratação e a proteção da pele são aspectos fundamentais para preservar a saúde e o equilíbrio da barreira cutânea. No dia a dia, a pele é submetida a numerosos elementos externos, como poluição, radiação solar, variações de temperatura e contato com produtos químicos presentes em itens cotidianos. Esses elementos podem resultar em ressecamento, irritações e um aumento na produção de radicais livres, que contribuem para o envelhecimento prematuro da pele. Por essa razão, a utilização de produtos cosméticos voltados para a hidratação e proteção da pele tornou-se cada vez mais frequente. Nos últimos anos, também se observou um crescimento no interesse por cosméticos naturais, uma vez que estes tendem a ter menos impactos ambientais e demonstram boa compatibilidade com o corpo humano. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi desenvolver um hidrogel cosmético natural usando *Aloe vera*, glicerina, chá verde e camomila, aproveitando as propriedades hidratantes, antioxidantes e calmantes presentes nesses ingredientes. A proposta do projeto visou criar uma formulação simples e funcional, baseada em matérias-primas naturais que reunissem diversos benefícios em um único produto para a pele. A metodologia utilizada começou com a extração do gel natural da *Aloe vera*, realizado a partir de folhas frescas da planta. As folhas foram lavadas, cortadas e deixadas em imersão para remover o látex amarelado, conhecido como aloína, que pode causar irritação na pele. Após esta etapa, o gel transparente foi retirado com o uso de uma espátula e triturado até obter uma mistura homogênea. Simultaneamente, foram elaborados extratos aquosos concentrados de chá verde e camomila por meio do processo de infusão em água quente, seguido de filtragem para eliminar resíduos sólidos das plantas. Em seguida, o gel de *Aloe vera* foi colocado em um béquero e combinado com glicerina, utilizando um bastão de vidro para garantir a homogeneização da mistura. Posteriormente, os extratos de chá verde e camomila foram incorporados lentamente, enquanto a agitação era mantida, permitindo a completa integração dos ingredientes na formulação. Finalmente, algumas gotas de essência natural de limão foram adicionadas, contribuindo para aprimorar o aroma do produto e proporcionando uma leve ação antisséptica. O hidrogel resultante foi guardado em frascos limpos e armazenado em refrigeração para manter suas propriedades físicas e químicas. Os resultados demonstraram que o hidrogel obteve coloração translúcida, textura uniforme e boa estabilidade, sem separação de fases durante o tempo de observação. Também foi possível notar uma agradável sensação de frescor e hidratação ao ser aplicado na pele. Do ponto de vista químico, a presença de grupos hidroxila na glicerina e na *Aloe vera* favorece a retenção de água mediante a formação de pontes de hidrogênio, o que apoia o efeito hidratante do

produto. Além disso, os compostos encontrados no chá verde, como polifenóis e catequinas, funcionam como antioxidantes que ajudam a neutralizar radicais livres. Os flavonoides da camomila também colaboram na redução de irritações e na mitigação de processos inflamatórios leves na pele. Dessa forma, conclui-se que o hidrogel desenvolvido possui potencial como uma alternativa natural e sustentável para uso em cosméticos, incorporando propriedades hidratantes, antioxidantes e calmantes em uma formulação simples, acessível e feita com ingredientes de origem vegetal. No entanto, é importante destacar que não foram realizados testes específicos para avaliação físico-química, microbiológica e de estabilidade do produto. Assim, estudos futuros são necessários para analisar com mais profundidade sua segurança, eficácia e tempo de conservação.

Palavras-chaves: *Aloe Vera*; Hidrogel; Cosméticos; Hidratação da pele; Proteção da pele