

NANOEMULSÃO REPELENTE À BASE DE ÓLEO ESSENCIAL E LÍQUIDO DA CASTANHA DO CAJU PARA USO NA AGRICULTURA

Camilly Fernandes de Oliveira ¹, Thalyta Matias Lemos Pinheiro ², Fernanda Alves de Sousa
Martis ³, Louhana Moreira Rebouças ⁴

RESUMO

O presente trabalho propõe o desenvolvimento de uma formulação repelente natural, sustentável e inovadora, utilizando como matérias-primas principais um óleo essencial com potencial bioativo e o líquido da castanha do caju, conhecido como LCC nanoencapsulados. A necessidade de buscar alternativas aos repelentes convencionais está relacionada ao crescente interesse por produtos de origem natural, menos agressivos ao meio ambiente. Muitos repelentes disponíveis comercialmente apresentam substâncias sintéticas em sua composição que podem provocar impactos ambientais quando utilizados em larga escala. Nesse contexto, os óleos essenciais se destacam por apresentarem compostos voláteis com propriedades repelentes, aromáticas e bioativas, enquanto o líquido da castanha do caju representa uma matéria-prima regional de grande importância econômica e ambiental, por ser um subproduto da cadeia produtiva do caju rico em compostos fenólicos, como cardanol, cardol e ácido anacárdico que podem ser irritantes a insetos. O objetivo principal do projeto é desenvolver uma nanoemulsão repelente à base desses componentes naturais, buscando obter uma formulação estável, eficiente, de fácil aplicação e com potencial para liberação controlada dos compostos ativos. A nanoemulsão é uma tecnologia promissora porque permite a formação de pequenas gotículas dispersas em meio aquoso, melhorando a estabilidade da formulação, a distribuição dos ingredientes ativos e a permanência do produto sobre a pele ou outras superfícies. Para a realização do trabalho, foram selecionados o óleo essencial e o líquido da castanha do caju, que atuarão como fase oleosa da formulação, juntamente com uma fase aquosa e emulsificantes adequados para favorecer a formação e estabilidade da nanoemulsão. Após o preparo, a formulação será avaliada quanto ao aspecto visual, homogeneidade, estabilidade física, separação de fases, pH, tamanho das gotículas e potencial repelente. Também serão realizados testes comparativos para verificar a eficiência da formulação em relação ao tempo de proteção e à permanência dos compostos ativos. Espera-se como resultado a obtenção de uma nanoemulsão homogênea, estável e com boa capacidade repelente, capaz de prolongar a ação dos compostos naturais devido à melhor dispersão e possível liberação gradual dos ativos. Além disso, o trabalho apresenta relevância científica, tecnológica, social e ambiental, pois une conhecimentos de nanotecnologia, química de produtos naturais e sustentabilidade, ao mesmo tempo em que valoriza uma matéria-prima regional abundante, o líquido da castanha do caju. Dessa forma, a proposta contribui para o aproveitamento de resíduos ou subprodutos agroindustriais, agregando valor à cadeia produtiva do caju e estimulando o desenvolvimento de produtos naturais com aplicação nas áreas de saúde, cosméticos, bem-estar e controle de insetos. Portanto, o projeto busca oferecer uma alternativa aos repelentes tradicionais, com foco em inovação, eficiência, segurança e responsabilidade ambiental, podendo futuramente contribuir para a produção de formulações mais sustentáveis e acessíveis à população.

Palavras-chave: nanoemulsão, repelente, óleo essencial.

¹ Universidade Federal do Piauí, Campus Cinobelina Elvas (UFPI-CPCE)

² Universidade Federal do Piauí, Colégio Técnico de Bom Jesus (UFPI-CTBJ)

³ Universidade Federal do Piauí, Colégio Técnico de Bom Jesus (UFPI-CTBJ)

⁴ Universidade Federal do Piauí, Colégio Técnico de Bom Jesus (UFPI-CTBJ)

