

DESENVOLVIMENTO DE PROTÓTIPO FORMULAÇÃO COSMÉTICO CANINO COM ÓLEO DE TENÉBRIO

ANA LUIZA BARBOSA PEREIRA¹, MAX VIEIRA DE OLIVEIRA¹, POLIEDEZIA VIEIRA DE SOUSA¹, SUELEN DE CARVALHO PEREIRA¹, PROF. Me. ADRIANO OLIVEIRA³, PROF. Me. GUSTAVO ELIAS ARTEN ISAAC², PROF^a. DR^a. ANA PAULA ROSA³

¹ Graduandos em Farmácia, Centro Universitário da Fundação de Ensino Octávio Bastos, UNIFEQB, Câmpus São João da Boa Vista.

² Mestre e Docente do curso de Graduação em Farmácia, UNIFEQB, Câmpus Mantiqueira, São João da Boa Vista, SP, Brasil.

² Mestre e Docente do curso de Graduação em Farmácia, UNIFEQB, Câmpus Mantiqueira, São João da Boa Vista, SP, Brasil .

³ Doutora e Docente do curso de Graduação em Farmácia, UNIFEQB, Câmpus Mantiqueira, São João da Boa Vista, SP, Brasil ana.camargo@unifeob.pro.br.

RESUMO: O projeto de protótipo do cosmético canino com óleo de tenébrio tem como objetivo de desenvolver uma formulação de cosmético canino hidratante à base de produtos naturais, visando os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU). Os componentes do produto hidratante foram selecionados através de pesquisas de dados em artigos científicos que apresentavam resultados positivos de aplicação em cães, sem causarem irritações nos coxins e na pele. A formulação tem como principal componente o óleo de tenébrio, um componente recente, não muito explorado pelo mercado global, especialmente no Brasil, que apresenta características hidratantes, cera de abelha, vitamina E e extrato de *Aloe vera*. As porcentagens de cada componente da formulação final não foram definidas, necessitando de testes adicionais para sua conclusão.

PALAVRAS-CHAVE: *Tenebrio molitor*; cosméticos pet; óleo de *Tenebrio molitor*; hidratante; veterinário.

PROTOTYPE DEVELOPMENT OF CANINE COSMETIC FORMULATION WITH TENEBRIO OIL

ABSTRACT: The canine cosmetic with tenebrio oil prototype project has the objective of developing a moisturizing canine cosmetic formulation based on natural products, addressing the 17 Sustainable Development Goals, established by the United Nations. The moisturizing product's components were selected through data research in scientific articles that presented positive results regarding application in dogs, without causing paw pads and skin irritation. The formulation contains tenebrio oil as its main component, a recent component that has not yet been fully exploited in the global market, specially in Brazil, that has moisturizing properties, beeswax, vitamin E and *Aloe vera* extract. The percentage of each component in final formulation has yet to be defined, requiring further additional tests to reach it's conclusion.

KEYWORDS: *Tenebrio molitor*; pet cosmetic; pet food; *Tenebrio molitor* oil; hydrating; veterinary.

INTRODUÇÃO

O mercado de produtos e serviços para animais de estimação tem destacado-se como um lucrativo e rentável segmento, já que impõe pouco investimento inicial e ainda é pouco explorado. O Brasil representa o segundo maior mercado *pet* global (Afonso *et al.*, 2008).

Segundo o resultado do faturamento do e-commerce pet no Brasil apresentou um crescimento de cerca de 130% na pandemia, cerca de R\$ 1,44 bilhão para R\$ 3,3 bilhões de janeiro de 2020 a março de 2022.

Farmacêuticos desempenha um papel crucial no ramo veterinário para industrial, sendo seu papel trabalhar no desenvolvimento e pesquisa de produtos veterinários, controle de qualidade para prezar a segurança e eficiência dos produtos para o bem estar animal (Costa, 2023).

Para o desenvolvimento deste trabalho visamos a melhora e a prevenção das lesões dos coxins de cães e gatos visando um impacto positivo no setor.

JUSTIFICATIVA DA PESQUISA

O objetivo do trabalho é explorar o potencial do óleo de tenebrio como um hidratante natural e sustentável para cães, contendo o óleo de tenebrio como o principal componente, buscando a hidratação adequada para a saúde da pele dos cães.

MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia empregada no estudo envolveu um levantamento bibliográfico de artigos científicos pesquisados na base de dados como: Google Acadêmico, Scielo. Os critérios abordaram o uso de óleo de tenebrio de acordo com as recomendações nutricionais específicas para cães.

Posteriormente um estudo descritivo e experimental foi conduzido no laboratório do Centro Universitário Fundação de Ensino Octávio Bastos - UNIFEOB, durante o período de agosto a dezembro de 2023. Medidas rigorosas de esterilização foram adotadas, utilizando álcool 70% dos materiais para que não houvesse riscos de contaminações. Os materiais empregados incluíram, óleo de tenebrio, cera de abelha, vitamina E, extrato de aloe vera, além dos equipamentos para o preparo como balança analítica, espátula, banho-maria, vidro relógio, e tigela de cerâmica.

Durante o desenvolvimento do cosmético *pet*, a formulação foi definida priorizando os componentes seguro e saudável para os cães, para a produção foram adicionados além do óleo de tenebrio, a cera de abelha rica em vitamina A possui propriedades emolientes que suavizar e hidratar a pele de maneira duradoura além

de ajudar ao desenvolvimento saudável da reconstrução celular. O óleo de tenébrio com sua composição de ácidos graxos. A vitamina E com suas propriedades antioxidantes permite a prevenção do envelhecimento da pele e a proteção da formulação da oxidação assim garantindo a diminuição de radicais livres que são induzidos pela ação de poluentes e raios de sol. O extrato de aloe vera possui ação hidratante, cicatrizante e anti-séptica prevenindo infecções.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tabela 1: Formulação do primeiro experimento

Ingrediente	Porcentagem (porção 50g)
Óleo de tenébrio	50%
Cera de abelha	30%
Vitamina E	10%
Extrato de Aloe vera	10%

O primeiro teste foi realizado e colocado em um pote de vidro dentro da geladeira a temperatura de 5°C e deixado por 2 a 3 semanas. Foi retirado da geladeira e apresentava uma textura bem endurecida, sendo necessário aguardar para um possível amolecimento do cosmético e homogeneizado com auxílio de um mixer. Com base neste primeiro experimento apesar do resultado foi satisfatório.

Tabela 2: Formulação do primeiro experimento

Ingrediente	Porcentagem (porção 50g)
Óleo de tenébrio	50%
Cera de abelha	40%
Vitamina E	5%
Extrato de Aloe vera	5%

O segundo protótipo foi realizado a diminuição da cera de abelha e aumento do óleo de tenebrio, com base no primeiro teste, o processo de preparo do cosmético se manteve. Após a definição da formulação do cosmético, o desenvolvimento do produto incluiu a escolha de componentes seguros e saudáveis agregados para os cães.

Por ser um produto de origem natural, a cera de abelha foi determinada nesta formulação por sua baixa interação entre os princípios ativos compostos nessa elaboração. A cera foi liquefeito a banho maria com o auxílio de uma espátula, após isso, foram adicionados os princípios ativos de acordo com a Tabela 1 e por último a nossa substância de maior destaque dessa produção, o óleo de tenebrio.

A formulação, à base de óleo de tenebrio foi desenvolvida utilizando os ingredientes expostos no Material e Métodos conforme ilustrados nas Figuras 1 e 2.

Figura 1: Ingredientes selecionados e separados nos recipientes.



Figura 2: Processo de homogeneização dos ingredientes.



Figura 3: Teste prévio com protótipo de formulação inicial do cosmético canino.



CONCLUSÕES

Diante dos resultados obtidos a formulação desenvolvida correspondeu a características satisfatória devido a sua textura, cor e odor, mas testes adicionais serão necessários para a formulação final.

REFERÊNCIAS

FERRÃO, J. C. J. G. WETLER, G. C. AKAMATSU, A. SAMPAIO, L. M. **Análises preliminares do gel de *Aloe vera* como tratamento periodontal em cães.** CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA FEPI, 9, 2018, 5p. Disponível em: <http://revista.fepi.br/revista/index.php/revista/article/viewFile/653/pdf_58>. Acesso em: 15 nov. 2023

ALMEIDA, M. M. **Determinação e quantificação das vitaminas C e E associadas em produtos cosméticos.** Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) Universidade de São Paulo (USP), cidade de São Paulo, São Paulo, 2008. [Orientadora: Érika Rosa Maria Kedor-Hackmann] (Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/9/9139/tde-30102008-154631/publico/dissertacao.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2023.

MENDOÇA, N. F. **Desenvolvimento de compósitos poliméricos com cera de abelha - aproveitamento e valorização de subprodutos de apicultura.** Dissertação (curso de Engenharia Ambiental), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, Paraná, 2018. [Orientador: Paulo Rodrigo Stival Bittencourt]. Disponível em: <<https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/12543/1/compositospolimericosceraabelha.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2023.

DOMÍNGUEZ, D. M. T. RODRÍGUEZ C. A. V. ARMANDO, C. **Viabilidad de la creación de una compañía productora y comercializadora de productos cosméticos de origen natural para uso veterinario en caninos y felinos en Colombia.** Dissertação (especialização em Gestão de Projetos de Engenharia), Universidad Distrital Francisco José De Caldas, Faculdade de engenharia, Bogotá, Colômbia, 2021. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11349/28986>>. Acesso em: 15 nov. 2023.

