

## DESENVOLVIMENTO DE SUPLEMENTO ALIMENTAR CARDIOPROTETOR PARA CÃES OBESOS E CARDIOPATAS

AGHATA GABRIELY DA SILVA TEIXEIRA<sup>1</sup>, JULIA MORI YASUMARO<sup>1</sup>, LUIZA HELENA VANTINI BOVO<sup>1</sup>, PEDRO HENRIQUE CONTINI PARRA<sup>1</sup>, RAFAELA FERREIRA DA SILVA<sup>1</sup>, RHAIANY RAGAZZO BORGES<sup>1</sup> GUSTAVO ELIAS ARTEN ISAAC<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Farmácia UNIFEOB, Campus Mantiqueira – SP.

<sup>2</sup>Docente do Curso de Farmácia UNIFEOB, Campus Mantiqueira – SP.

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 4.03.00.00-5 Farmácia

**Resumo:** O projeto tem como objetivo desenvolver um suplemento alimentar inovador, em forma de pasta, para cães com problemas cardíacos e obesidade, visando melhorar a saúde cardiovascular e auxiliar na perda de peso. O suplemento incluirá L-carnitina, que contribui na queima de gordura, e taurina, que regula a função cardíaca. Alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3 e 9, o projeto visa promover saúde global e inovação na indústria nacional. A pesquisa inicial foi rigorosa, garantindo que o protótipo fosse único e conforme as normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), incluindo processamento, conservação e segurança. A formulação foi fundamentada em estudos científicos e conhecimentos adquiridos no curso, com ênfase na segurança do produto. Durante o desenvolvimento, todas as normas foram seguidas, realizando testes para garantir que o produto fosse seguro e atendesse aos requisitos legais. A pasta mostrou-se palatável para cães e com dosagens seguras. A análise preliminar aponta grande potencial para o “CardioPaws”, mas estudos adicionais são necessários para validar sua eficácia. O projeto contou com apoio da Pet Fórmulas, que forneceu matérias-primas essenciais.

**Palavras-chave:** suplemento alimentar canino; taurina; L-carnitina; cães obesos; cardiopatia em cães.

## DEVELOPMENT OF A CARDIOPROTECTIVE NUTRITIONAL SUPPLEMENT FOR OBESE AND CARDIAC DOGS

**Abstract:** The project aims to develop an innovative dietary supplement, in paste form, for dogs with heart disease and obesity, targeting improved cardiovascular health and weight management. The supplement will include L-carnitine, which aids in fat metabolism, and taurine, which supports cardiac function. Aligned with Sustainable Development Goals (SDGs) 3 and 9, the project promotes global health and national industry innovation. The initial research was thorough,

ensuring the prototype's uniqueness and compliance with the Brazilian Health Regulatory Agency (ANVISA) standards, covering processing, preservation, and safety. The formulation is grounded in scientific studies and knowledge gained from the course, with an emphasis on product safety. Throughout development, all regulatory norms were followed, conducting tests to confirm the product's safety and legal compliance. The paste proved palatable and safe for dogs, with therapeutic doses. Preliminary analysis shows significant potential for "CardioPaws," though further studies, including clinical trials, are needed to validate its efficacy. The project received support from Pet Fórmulas, which provided essential raw materials.

**Keywords:** canine food supplement; taurine; L-carnitine; obese dogs; heart disease in dogs.

## **CONTEXTUALIZAÇÃO E DEFINIÇÃO DA ODS**

O desenvolvimento de um produto farmacêutico ou cosmético inovador, alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 3 e 9, reflete um compromisso com a saúde global e o avanço científico. No ODS 3, especialmente na meta 3.9b, o projeto visa oferecer soluções para doenças que impactam principalmente países em desenvolvimento, promovendo o bem-estar das populações. Além disso, ao integrar o ODS 9, focando nas metas 9.5 e 9.5b, a iniciativa reforça a importância do avanço científico e a capacidade industrial nacional, promovendo práticas sustentáveis em todas as etapas do processo. Com isso, o projeto contribui não só para a inovação no setor da saúde, mas também para um futuro mais sustentável e equitativo (Organização das Nações Unidas no Brasil, 2024).

## **DESAFIO**

O objetivo deste projeto é desenvolver um protótipo de suplemento alimentar inovador em forma de pasta, destinado a cães cardiopatas e obesos, com o intuito de melhorar a saúde cardiovascular desses animais e auxiliar na perda de peso.

## **SÍNTESE DAS AÇÕES NA LINHA DO TEMPO**

O desenvolvimento do protótipo seguiu uma série de etapas, focando em inovação e conformidade com as normas da Anvisa, como processamento, identificação, conservação e rotulagem. A pesquisa inicial foi detalhada, fundamentada em artigos científicos e conhecimentos adquiridos, assegurando que o produto atendesse às necessidades do público-alvo com segurança e eficácia. Foram realizadas análises de toxicidade, e o projeto seguiu todos os critérios regulatórios exigidos para o uso seguro.

Para determinar os ingredientes do suplemento alimentar e suas quantidades utilizou-se de fórmulas já prontas que foram disponibilizadas pelos professores Gustavo E. A. Isaac e Adriana M. V. Moraes. E para garantir que a L-carnitina e a Taurina fossem incluídas na formulação estando em conformidade com os padrões de toxicologia, foram selecionados artigos que informassem a quantidade adequada de dosagem destes.

De acordo com Borges (2011), a dose mínima ou ideal de L-carnitina para um cão com baixas concentrações de carnitina no miocárdio ainda não é conhecida. No entanto, a dose atualmente recomendada é de 50 a 100 mg/kg, administrada por via oral a cada 8 horas.

A prática teve início com a pesagem dos ingredientes beef protein, carboximetilcelulose, L-carnitina, ácido cítrico, goma xantana, taurina, cúrcuma, sorbato de potássio e aroma de carne em béqueres de 50 mL, utilizando uma balança analítica. Separadamente, foi medida a quantidade de 17,6 g de água purificada em uma proveta.

Em seguida, todos os ingredientes secos foram reunidos em um béquer de plástico para serem misturados. O sorbato de potássio foi solubilizado em água destilada dentro de um tubo de ensaio. Os ingredientes secos foram então misturados ao sorbato de potássio com o auxílio de um bastão de vidro, formando uma textura pastosa. Em sequência, adicionou-se água destilada para homogeneização com um agitador mecânico, seguido pela adição da carboximetilcelulose (CMC) para garantir uma uniformidade maior. Por fim, acrescentou-se o aroma.

Posteriormente, 50 mg do produto final foram pesados e acondicionados em embalagens tipo sachê, visando a segurança, integridade e manuseio prático no dia a dia.

## RESULTADOS

A análise sensorial e de consistência indicou que a pasta era palpável e atraente para o público-alvo, facilitando a aceitação pelos cães. As dosagens planejadas de taurina e L-carnitina foram projetadas para fornecer níveis terapêuticos seguros, de acordo com os padrões de segurança toxicológica para suplementação animal (Fediaf, 2020). Essa abordagem visa promover uma suplementação eficaz para auxiliar na redução de peso e manutenção da saúde cardiovascular dos cães. Esses resultados preliminares apontam para o potencial do "CardioPaws" como um produto viável e seguro.

TABELA 1. Especificação da composição, quantidade (g) e função do produto. (Fediaf, 2020)

Composição	Quantidade (g)	Função
Beef-protein	3,5	Valor nutricional

CMC (Carboximetilcelulose)	1,0	Estabilizante
L-carnitina	0,65	Auxilia na perda de gordura
Ácido Cítrico	0,30	Regular o pH
Goma Xantana	0,25	Consistência
Taurina	0,125	Regula a função cardíaca
Cúrcuma	0,075	Coloração (natural)
Sorbaro de Potássio	0,05	Conservante
Aroma de carne	q.s.	Sabor
Água	q.s.p. 50 g	Veículo

q.s.p. = quantidade suficiente para alcançar o peso final de 50g

## AGRADECIMENTOS

O projeto "CardioPaws" apresentou-se como um protótipo promissor para auxiliar cães com problemas cardíacos e obesidade, com uma formulação científica de L-carnitina e taurina, o produto mostrou potencial para melhorar a qualidade de vida dos animais, cumprindo critérios de segurança e eficácia descritos na literatura e legislação. A realização de testes clínicos e estudos de biodisponibilidade serão passos futuros essenciais para validar o uso do produto em longo prazo.

Agradecimentos são estendidos à Pet Fórmulas pela contribuição fundamental de matérias-primas, viabilizando o desenvolvimento da pasta "CardioPaws" e o sucesso deste projeto.

## REFERÊNCIAS

BORGES, Flávia M. de Oliveira; SALGARELLO, Rosana M.; GURIAN, Tatiane M. *Recentes avanços na nutrição de cães e gatos*. 2011. Disponível em: [https://wp.ufpel.edu.br/nutricaoanimal/files/2011/03/Avan%C3%A7os\\_caes\\_gatos.pdf](https://wp.ufpel.edu.br/nutricaoanimal/files/2011/03/Avan%C3%A7os_caes_gatos.pdf). Acesso em: 14 nov. 2024.

FEDIAF - FEDERAÇÃO EUROPEIA DA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS PARA ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO. **Nutritional Guidelines for Complete and Complementary Pet Food for Cats and Dogs**. [S.l.], 2020. Disponível em: <https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/clinicav/AULUSCAVALIERICARCIOFI/diretrizes-nutricionais.pdf>. Acesso em: 17 set. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **Sobre o nosso trabalho para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. 2024. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/2>. Acesso em: 11 out. 2024.