



**OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO ÓLEO DE SOJA (*GLYCINE MAX*)  
MICROENCAPSULADO EM SISTEMA MATRICIAL DE CERA DE PALMA.**

**Emily Vitória Soares da Silva<sup>1</sup>, José Moraes Pereira Filho<sup>2</sup>**

**RESUMO**

O presente estudo investigou a microencapsulação de óleo de soja (*Glycine Max*) em uma matriz de cera de palma (*Elaeis guineensis*), visando melhorar a utilização deste óleo na alimentação de ruminantes. O óleo de soja, rico em ácidos graxos insaturados, e a cera de palma, rica em ácidos graxos saturados, foram utilizados para otimizar a liberação do óleo no intestino, minimizando a degradação no rúmen. A técnica de fusão-emulsificação para realizar a microencapsulação, foi aplicada em diferentes proporções de óleo (10% e 20%), constituindo-se nos tratamentos que foram comparados por contrastes ortogonais e considerando um nível de significância de 5 % de probabilidade. A eficácia da microencapsulação foi avaliada através de rendimento, eficiência de encapsulação, microscopia eletrônica e digestibilidade *in vitro*. Observou-se que o material com 10% de óleo apresentou maior degradabilidade nos tempos 0, 1, 2, 9, 24 e 48 horas de incubação quando comparado com o tratamento com 20% de óleo. Os resultados mostraram que a formulação com 10% de óleo apresentou o maior rendimento e eficácia, destacando a importância do equilíbrio entre as proporções de óleo e cera para garantir a estabilidade da emulsão e a proteção do óleo contra a degradação ruminal.

**Palavras-chave:** liberação controlada, proteção, ruminantes.

---

<sup>1</sup>Emily Vitória Soares da Silva, Aluna de Medicina Veterinária, UFCG, Patos, PB, e-mail: emily.soares@estudante.ufcg.edu.br

<sup>2</sup>Professor Dr. José Moraes Pereira Filho, Departamento de Nutrição Animal, UFCG, Patos, PB, e-mail: jmpfpiuaui@gmail.com



**OBTAINING AND CHARACTERIZING SOYBEAN OIL (*GLYCINA MAXIMA*)  
MICROENCAPSULATED IN A PALM WAX MATRIX SYSTEM.**

**ABSTRACT**

The present study investigated the microencapsulation of soybean oil (*Glycine Max*) in a matrix of oil palm wax (*Elaeis guineensis*), aiming to improve the use of this oil in ruminant feeding. Soybean oil, rich in unsaturated fatty acids, and palm wax, rich in saturated fatty acids, were utilized to optimize oil release in the intestine, minimizing degradation in the rumen. The fusion-emulsification technique was applied with different oil proportions (10% and 20%) consisting of treatments that were compared by orthogonal contrasts and considering a significance level of 5% probability, and the effectiveness of microencapsulation was evaluated through yield, encapsulation efficiency, electron microscopy, and in vitro digestibility. It was observed that the material with 10% oil showed greater degradability at 0, 1, 2, 9, 24 and 48 hours of incubation when compared to the treatment with 20% oil. Results showed that the formulation with 10% oil exhibited the highest yield and efficiency, highlighting the importance of balancing oil and wax proportions to ensure emulsion stability and protect the oil from ruminal degradation.

**Keywords:** controlled release; protection; ruminants.