



UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Campus Universitário – Viçosa, MG – 36570-000 – Telefone (31)3899-2226 – fax: (31) 3899-2208 - E-mail: dta@ufv.br

TAL 797 – Seminário
11/04/2018

HIDROGEL DE CASEÍNA COMO CARREADOR DE COMPOSTOS BIOATIVOS

Pós-graduando: Luis Gustavo Lima Nascimento

Orientador: Antônio Fernandes de Carvalho (Departamento de Tecnologia de Alimentos)

Hidrogéis são sistemas compostos de redes tridimensionais formados a partir de uma ampla gama de diferentes polímeros, possuindo uma quantidade relativamente alta de água presa em sua estrutura. A estrutura porosa do hidrogel é o ponto essencial para o aprisionamento, proteção e liberação controlada de várias moléculas diferentes. A formação de gel pode ser iniciada por mudança de pH, força iônica e agentes que promovem ligação cruzada. Diversos estudos mostraram aplicação das proteínas do leite na liberação eficiente de compostos bioativos, tornando-se um sistema de liberação controlada útil para aplicação alimentar ou farmacológica. Um hidrogel à base de caseína é de grande interesse, uma vez que as características de proteção e liberação controlada da caseína micelar (CM) são somadas à estabilidade conferida ao sistema com a formação de gel. CMs são polímeros reconhecidos como seguros (GRAS), o que é uma grande vantagem sobre muitos polímeros sintéticos. Jabuticaba e açaí são frutos que crescem em regiões tropicais e apresentam níveis elevados de antocianinas. As antocianinas pertencem à classe dos flavonóides e apresentam alta capacidade antioxidante, que está relacionada a diversos benefícios para a saúde como redução de risco de problemas cardíacos e propriedades anticancerígenas. Apesar de serem bioativos com grande potencial industrial, essas moléculas apresentem elevado grau de degradação quando expostas a algumas condições ambientais, como exposição à luz, oxigênio e mudanças de pH, sendo fatores limitantes para o uso em alimentos ou aplicações farmacêuticas. Uma possibilidade é o aprisionamento das antocianinas provenientes de jabuticaba e açaí em um hidrogel de caseína, afim de aumentar a aplicabilidade dessas moléculas em alimentos e aplicações farmacológica.

Referências bibliográficas:

ABD EL-SALAM, M. H.; EL-SHIBINY, S. Formation and potential uses of milk proteins as nano delivery vehicles for nutraceuticals: A review. **International Journal of Dairy Technology**, v. 65, n. 1, p. 13–21, 2012.

DE MOURA, S. C. S. R. et al. Encapsulating anthocyanins from Hibiscus sabdariffa L. calyces by ionic gelation: Pigment stability during storage of microparticles. **Food Chemistry**, v. 241, n. August 2017, p. 317–327, 2018.

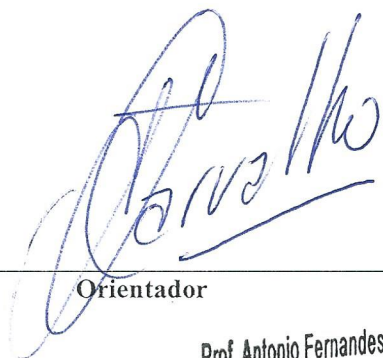
ELZOGHBY, A. O.; ABO EL-FOTOH, W. S.; ELGINDY, N. A. Casein-based formulations as promising controlled release drug delivery systems. **Journal of Controlled Release**, v. 153, n. 3, p. 206–216, 2011.

LEITE-LEGATTI, A. V. et al. Jaboticaba peel: Antioxidant compounds, antiproliferative and antimutagenic activities. **Food Research International**, v. 49, n. 1, p. 596–603, 2012.

NGUYEN, Q. V. et al. Injectable polymeric hydrogels for the delivery of therapeutic agents: a review. **European Polymer Journal**, 2015.

RUFINO, M. DO S. M. et al. Bioactive compounds and antioxidant capacities of 18 non-traditional tropical fruits from Brazil. **Food Chemistry**, v. 121, n. 4, p. 996–1002, 2010.

TAVARES, G. M. et al. Milk proteins as encapsulation devices and delivery vehicles: Applications and trends. **Trends in Food Science and Technology**, v. 37, n. 1, p. 5–20, 2014.



Orientador

Prof. Antonio Fernandes de Carvalho
Deptº de Tecnologia de Alimentos
UFV - Mat. 8459



Orientado