



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 – E-mail: tca@ufv.br

TAL 797 – Seminário
14/11/2018

POTENCIALIDADES DA MICELA DE CASEÍNA

Pós-graduanda: Rafaela Teixeira Rodrigues do Vale Costa

Orientadora: Ana Clarissa dos Santos Pires (Departamento de Tecnologia de Alimentos)

A função primordial em nutrir e fornecer proteção imunológica para recém-nascidos faz do leite uma importante fonte da dieta para mamíferos. Além disso, as propriedades específicas de seus componentes individuais, especialmente das proteínas, fazem com que estas sejam utilizadas pela indústria farmacêutica para a entrega de drogas e também pela indústria de alimentos como um importante ingrediente e como nanocarreador de diferentes componentes sensíveis e bioativos. As proteínas do leite geralmente são agrupadas em duas frações principais, as caseínas e as proteínas do soro de leite. As caseínas cerca de 80% das proteínas totais do leite apresentam ponto isoelétrico 4,6. Devido à sua natureza altamente hidrofóbica, as caseínas individuais são estabilizadas pela criação de nanoagregados, chamados de micelas de caseína, contendo α s1, α s2, β , κ -caseína e nanoclusters de fosfato de cálcio, com tamanho variando de 30 a 500 nm. Estudos têm mostrado não apenas a potencialidade da micela de caseína, mas também, a utilização de suas frações em aumentar ou melhorar características como solubilidade e estabilidade química de compostos bioativos como, luteína, β -caroteno, naringenina, drogas, etc, por meio de cápsulas, emulsões, hidrogéis, filmes/revestimentos comestíveis e formação de complexos. Desta forma, o seminário pretende trazer uma abordagem das possíveis utilizações da micela de caseína e frações, nos diferentes âmbitos industriais.

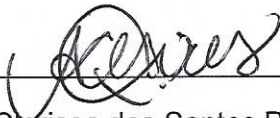
Referências bibliográficas:

- RANADHEERA, C.S. *et al*, Utilizing unique properties of caseins and the casein micelle for delivery of sensitive food ingredients and bioactives, **Trends in Food Science & Technology**, v. 57, p. 178–187, 2016.
- ABDELMONEEM, Mona A. *et al*, Dual-targeted casein micelles as green nanomedicine for synergistic phytotherapy of hepatocellular carcinoma, **Journal of Controlled Release**, v. 287, p. 78–93, 2018;
- BACHAR, Michal *et al*, Development and characterization of a novel drug nanocarrier for oral delivery, based on self-assembled β -casein micelles, **Journal of Controlled Release**, v. 160, n. 2, p. 164–171, 2012;
- CHEEMA, M.; HRISTOV, A.N.; HARTE, F.M., The binding of orally dosed hydrophobic active pharmaceutical ingredients to casein micelles in milk, **Journal of Dairy Science**, v. 100, n. 11, p. 8670–8679, 2017;

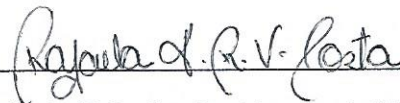
ELZOGHBY, Ahmed O.; ABO EL-FOTOH, Wael S.; ELGINDY, Nazik A., Casein-based formulations as promising controlled release drug delivery systems, **Journal of Controlled Release**, v. 153, n. 3, p. 206–216, 2011;

HARATIFAR, Sanaz; CORREDIG, Milena, Interactions between tea catechins and casein micelles and their impact on renneting functionality, **Food Chemistry**, v. 143, p. 27–32, 2014;

SARABANDI, Khashayar *et al.*, Microencapsulation of casein hydrolysates: Physicochemical, antioxidant and microstructure properties, **Journal of Food Engineering**, v. 237, p. 86–95, 2018.



Ana Clarissa dos Santos Pires



Rafaela Teixeira Rodrigues do Vale Costa