



**UTILIZAÇÃO DE SISTEMAS NANOEMULSIONADOS CONTENDO EXTRATO DE  
*Rapanea ferruginea* PARA OTIMIZAR SEUS EFEITOS NOOTRÓPICOS  
SOBRE OS DÉFICITS COGNITIVOS EM ANIMAIS COM ALZHEIMER  
INDUZIDO PELO PEPTÍDEO A $\beta$  1-42**

Cazarin C. A<sup>1</sup>., Brandalise L. S<sup>2</sup>., Cechetto M. C<sup>1</sup>., Couto A. G<sup>1</sup>., Malheiros A<sup>1,2</sup>., De Souza M. M.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós graduação em Ciências Farmacêuticas. \*camilatddh@hotmail.com

<sup>2</sup> Curso de graduação em Biomedicina, UNIVALI, SC, Brasil.

**Introdução:** A doença de Alzheimer (DA) é uma desordem neurodegenerativa caracterizada pela irreversível e progressiva perda de neurônios colinérgicos, memória, diminuição do desempenho nas atividades diárias, fala e percepção visual, seguida pela completa demência. A deposição da proteína beta-amiloide (A $\beta$ ) e a fosforilação da proteína TAU em diversas áreas do tecido cerebral são assumidas como o início da cascata patológica da doença de Alzheimer, que resulta na perda e disfunção sináptica, além da morte neuronal. Fármacos convencionais do tratamento da DA apresentam terapêutica paliativa e limitada porque apenas melhoram os déficits de memória no estágio inicial da doença, mas não interrompem o processo neurodegenerativo e a nanotecnologia parece ser uma alternativa importante tanto na prevenção quanto no tratamento dessa doença. Estudos demonstraram que o extrato metanólico de *Rapanea ferruginea* exibe efeito nootrópico em animais quando utilizado via oral. No presente trabalho foi realizado o estudo do extrato da *R. ferruginea* incorporado ao sistema de nanoemulsões direcionado a contribuição para o aumento terapêutico da DA. **Métodos:** Para os ensaios farmacológicos foram utilizados camundongos (25 a 30g) fêmeas (3 meses de idade). A indução foi feita através da infusão de peptídeo A $\beta$ 1-42 administrado intracerebroventricular. Os animais com DA induzida foram tratados por sete dias com nanoemulsões de *R. ferruginea* (NERF) (0,1, 0,5 e 1,0mg/Kg) e veículo (salina) e submetidos a diferentes modelos de memória. A avaliação do desempenho motor foi feita utilizando o modelo de Open Field. Por fim, seus cérebros foram retirados e submetidos à análise bioquímica para medida da atividade das enzimas catalase, glutathiona peroxidase, glutathiona redutase e superóxido redutase do sistema de oxidação e avaliação dos níveis de peroxidação lipídica. **Resultados:** O tratamento com NERF produziu efeito nootrópico em animais normais e com DA, sem afetar o sistema motor. O mecanismo pelo qual o efeito nootrópico é obtido parece estar relacionado à diminuição do estresse oxidativo visto que a atividade das enzimas aumentou significativamente. **Conclusão:** Resultados em conjunto apontam a *R. ferruginea* como potencial alvo terapêutico para a DA indicando também que o efeito nootrópico é otimizado quando administrado na concentração de 1,0 mg/kg (1% do extrato dos frutos).

**Apoio financeiro/agradecimento:** PROINNOVA, Universidade do Vale do Itajaí



**I SIMPÓSIO INTERNACIONAL  
EM INVESTIGAÇÕES  
QUÍMICO-FARMACÊUTICAS**



**UNIVALI**  
Itajaí, Santa Catarina, Brasil  
11 a 12 de dezembro de 2017

(UNIVALI)

Os ensaios farmacológicos foram realizados segundo os princípios éticos do CONCEA, e os protocolos experimentais analisados pela Comissão de Ética para Uso de Animais (CEUA) parecer nº 027/14.