

# V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS  
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

## COMPOSTOS DE MICROALGAS PROMOVEM EFEITO ANSÍOLÍTICO EM ZEBRAFISH

**AUTOR PRINCIPAL:** Bruna Eduarda dos Santos

**CO-AUTORES:** Murilo Sander de Abreu, Natália Marchiori, Rafael Genário, Gabriel G. Oliveira, Emilly F. Oliveira, Larissa G. da Rosa e Laura Langaro

**ORIENTADOR:** Ana Cristina Vendrametto Varrone Giacomini

**UNIVERSIDADE:** Universidade de Passo Fundo

### INTRODUÇÃO

Dados da OMS mostram que o Brasil tem a maior taxa de transtornos de ansiedade do mundo. O uso de suplementos alimentares tem como objetivo melhorar a saúde, bem-estar e conseqüentemente a qualidade de vida. Os suplementos alimentares incluem, geralmente, vitaminas, minerais, lipídeos, fibras e compostos com atividade antioxidante, dentre eles, os compostos de algas. O complemento alimentar AlphaOne (SynerJ Health) é composto por microalgas orgânicas (spirulina e clorela com capacidade antioxidante, indicado para prevenção de doenças e processos de envelhecimento, protegendo as células dos danos oxidativos. Entretanto, efeitos comportamentais, como ansiedade, relacionados a esse complemento alimentar ainda são escassos. O peixe-zebra está rapidamente se tornando um modelo robusto no estudo da ansiedade e na neurociência translacional. Dessa forma, o objetivo foi avaliar os efeitos do complemento alimentar AlphaOne sobre comportamento de ansiedade em zebrafish.

### DESENVOLVIMENTO:

#### Metodologia

Foram utilizados 72 peixes distribuídos nos grupos: controle, complemento alimentar (C1, 5mg/L), e complemento alimentar (C2, 15mg/L), sendo 24 peixes por grupo. Os peixes foram suplementados com o complemento AlphaOne (SynerJ Health) durante nove dias. No 9º dia foram submetidos ao teste de ansiedade (teste do tanque novo) e eutanaziados. Foram coletados o encéfalo e os músculos adjacentes à linha lateral dos

# V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS  
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



peixes para análise da atividade da acetilcolinesterase. Os peixes foram filmados durante quinze minutos, e os vídeos analisados pelo programa Anymaze. Os parâmetros avaliados foram: distância percorrida (m/s), entradas na zona superior e tempo na zona superior do aquário (s).

## Resultados:

Peixe-zebra suplementado com complemento alimentar de microalgas (C1, 5 mg/L) apresentou menor comportamento de ansiedade evidenciado pelo maior tempo de permanência na zona superior do aquário; sem envolvimento da atividade da acetilcolinesterase.

## Discussão

O complemento alimentar de microalgas AlphaOne apresentou atividade ansiolítica em peixes-zebra. Esse composto de microalgas apresenta em sua composição a presença de aminoácidos, como o triptofano. Estudos relatam que o triptofano exerce efeito ansiolítico em zebrafish (HERCULANO; MAXIMINO, 2014) e em humanos (KLAASSEN et al., 1994), e provavelmente devido presença desses componentes que o composto apresenta a atividade ansiolítica. Os efeitos colaterais do uso de ansiolíticos convencionais são bem caracterizados. Por exemplo, a fluoxetina e o diazepam exercem efeitos ansiolíticos, porém podem interferir na atividade endócrina, como no bloqueio do eixo do estresse (BARTON et al, 2002; ABREU, 2014). Além disso, a fluoxetina pode causar efeitos adversos como náusea, diarreia, perda de apetite, disfunção sexual e déficit cognitivo (PEREZ-CABALLERO et al, 2014).

Ademais, o composto de microalgas AlphaOne é composto de ficocianina, clorofila e caroteno, potentes antioxidantes com ação anti-inflamatória (Springer Science, 2011). Os antioxidantes naturais desempenham um papel importante contra várias doenças e processos de envelhecimento, protegendo as células de danos oxidativos.

Nós demonstramos que o composto não altera a cognição, uma vez que a atividade locomotora e atividade da acetilcolinesterase não foram modificadas. Assim, a utilização da suplementação alimentar, como o composto de algas, pode ser uma alternativa para o tratamento de desordens de ansiedade, bem como na diminuição do uso de ansiolíticos convencionais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O composto de microalgas AlphaOne (SynerJ Health) demonstra efeito ansiolítico em zebrafish. Considerando que o zebrafish é um modelo experimental na neurociência translacional, esse composto de microalgas pode atuar como terapia alternativa no tratamento de desordens de ansiedade em humanos.

## REFERÊNCIAS



# V SEMANA DO CONHECIMENTO

**CONSTRUINDO CONHECIMENTOS  
PARA A REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES**

1 A 5 DE OUTUBRO DE 2018



KLAASSEN, T. et al. Effects of tryptophan depletion on anxiety and on panic provoked by carbon dioxide challenge. *Psychiatry Research*. 1998;77-3:167-74.

HERCULANO, A.M., MAXIMINO, C. Serotonergic modulation of zebrafish behavior: towards a paradox. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry*. 2014;55:50-66.

CHLOROPHYLL Revisited: Anti-inflammatory Activities of Chlorophyll a and Inhibition of Expression of TNF- $\alpha$  Gene; *The Same*: Springer Science, 2011.

DE ABREU, Murilo Sander. DIAZEPAM E FLUOXETINA INIBEM A RESPOSTA DE ESTRESSE EM ZEBRAFISH (danio rerio). 36 f. UFSM, Santa Maria, 2014.

CABALLERO, L. et al Fluoxetine: a case history of its discovery and preclinical development. *Drug Discov*. 9(5):567-578, 2014.

**NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA ( para trabalhos de pesquisa): 018/2017**

**ANEXOS**