

## **COMPARATIVO DO ÓLEO DE CRAVO E DA TRICAÍNA COMO ANESTÉSICOS PARA O CARÁ (*Geophagus brasiliensis*)**

João Vitor da Silva Batista<sup>1</sup>, Luan Honorato<sup>2</sup>, Mateus Vitória Medeiros<sup>3</sup>, Giovanni Lemos de Mello<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia de Pesca – CERES – bolsista PIVIC/UDESC

<sup>2</sup> Acadêmico do Curso de Engenharia de Pesca – CERES – bolsista PIVIC/UDESC

<sup>3</sup> Professor do Curso de Engenharia de Pesca - CERES

<sup>4</sup> Orientador, Departamento de Engenharia de Pesca e Ciências Biológicas, CERES - [giovanni.mello@udesc.br](mailto:giovanni.mello@udesc.br)

Palavras-chave: Eugenol. MS-222. Redução de estresse.

**Introdução:** O *Geophagus brasiliensis* tem sua distribuição nas bacias costeiras do leste e sul do Brasil e Uruguai (FishBase). É um peixe com um grande valor para a pesca artesanal e que possui uma alta capacidade para a aquariofilia e aquicultura, isso se dá por conta de ser um animal com características robustas, simples manejo e alimentação, tendência à reprodução fácil em tanques e lagoas (Amaral Júnior et al., 2011). A manipulação segura de peixe no decorrer de amostragem, e práticas clínicas exige o uso de anestésicos (Ross e Ross, 2008). Existem diferentes produtos utilizados para anestesiar organismos aquáticos, entre eles o óleo de cravo que é um dos principais anestésicos naturais que se utiliza no Brasil, possui como substância ativa o eugenol, e a tricaina metanosulfato (MS-222) é do grupo dos compostos químicos tradicionais no uso de anestésicos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o óleo de cravo e a tricaina como anestésico para a espécie *Geophagus brasiliensis*.

**Materiais e Métodos:** O experimento foi executado no laboratório de aquicultura UDESC-CERES Laguna (SC), em 2019. Foram utilizados 98 indivíduos da espécie *Geophagus brasiliensis*, sendo todos capturados da natureza e foi feita aclimatação de um dia em sistema de recirculação. Foi dividido em três experimentos sendo o experimento 1 e 2 com o eugenol e o experimento 3 com a tricaina (MS-222), a temperatura foi de 24 °C para todos os trabalhos e já o pH no primeiro experimento com eugenol foi 7,24, o segundo do eugenol 7,31 e o terceiro realizado com a tricaina foi 7,35. As concentrações usadas na primeira etapa do experimento foram: 0, 25, 75, 150, 300 mg/L de eugenol. A segunda etapa do trabalho as concentrações de eugenol foram: 180, 210, 240, 270 mg/L. E a última parte que foi realizada com tricaina as concentrações foram as seguintes: 200, 300, 400, 500, 600 mg/L, foi testado concentrações menores que 100mg/L de tricaina.

**Resultados e discussões:** Os resultados que foram obtidos com a realização do trabalho com a tricaina estão representados na Tabela 1. O resultado do primeiro experimento do óleo de cravo e do segundo se encontram na Tabela 2. Vale ressaltar que o eugenol na concentração de 25 mg/L não teve a sedação do animal. Comparando o eugenol 240 mg/L e a tricaina 500 mg/L, verifica-se que o tempo de indução do óleo é próximo ao da tricaina e apresenta um tempo de recuperação melhor. Dado isso é indicado usar o eugenol por conta do preço elevado da tricaina enquanto o óleo de cravo tem um preço muito mais acessível.

Tabela 1. Tempo de indução e recuperação para juvenis de *G. brasiliensis* submetidos a anestesia com tricaina.

Tratamento (mg/l)	Peso (g)	Comprimento total (cm)	Tempo de indução (s)	Tempo de recuperação (s)	Tempo total biometria (s)
200	4,29 ± 0,80	6,53 ± 0,55	147,72 ± 24,73	42,48 ± 17,14	206 ± 31,51
300	4,21 ± 0,5	6,54 ± 0,41	71,7 ± 26,19	59,93 ± 28,98	155,43 ± 48,52
400	3,71 ± 0,35	6,23 ± 0,19	58,42 ± 12,69	84,26 ± 48,89	159,71 ± 60,01
500	4,48 ± 1,11	6,53 ± 0,64	47,97 ± 10,43	82,27 ± 34,78	149,29 ± 41,29
600	4,63 ± 0,57	6,64 ± 0,26	36,91 ± 4,30	64,5 ± 25,53	118,57 ± 26,24

Tabela 2. Tempo de indução e recuperação para juvenis de *G. brasiliensis* submetidos a anestesia com eugenol. \*Não foram anestesiados após 15 minutos e parou o experimento.

Tratamento (mg/l)	Peso (g)	Comprimento total (cm)	Tempo de indução (s)	Tempo de recuperação (s)	Tempo total biometria (s)
0	4,22 ± 0,82	6,64 ± 0,35	*	*	19,92 ± 2,07
25	3,65 ± 1,04	6,4 ± 0,65	*	*	929,55 ± 4,98
75	4,04 ± 1,32	6,43 ± 0,56	340,27 ± 148,21	60,6 ± 20,99	444,93 ± 183,06
150	4,67 ± 1,28	6,83 ± 0,66	121,17 ± 45,40	102,98 ± 38,08	251,23 ± 79,31
180	5,14 ± 1,52	6,86 ± 0,68	73,50 ± 11,98	103,86 ± 16,85	197,44 ± 26,53
210	5,16 ± 1,48	6,77 ± 0,60	69,62 ± 20,11	108,82 ± 33,03	184,02 ± 60,88
240	4,05 ± 1,30	6,14 ± 0,95	50,68 ± 12,37	70,88 ± 25,73	137,61 ± 34,90
270	4,02 ± 1,17	6,36 ± 0,66	43,96 ± 7,02	119,42 ± 50,84	159,21 ± 51,86
300	4,83 ± 1,07	6,86 ± 0,53	50,58 ± 18,97	97 ± 40,86	172,26 ± 58,94

## Referências

Amaral Júnior, H., e Argento Netto, J., e Garcia, S., e Lemos de Mello, G. (2011). Comparação entre os taxas de crescimento de Acará *Geophagus brasiliensis* e Tilápia *Oreochromis niloticus* em condições de monocultivo intensivo com alimento vivo. REDVET Revista Eletrônica de Medicina Veterinária, 12 (9), 1-22.

FishBase. *Geophagus brasiliensis* (Quoy & Gaimard, 1824). Disponível em: <<https://www.fishbase.se/summary/Geophagus-brasiliensis.html>>. Acesso em: 25 jul. 2019.

Ross LG, Ross B. anestésicos e sedativos Técnicas para Animais Aquáticos. Edimburgo: Blackwell Publishing editorial; 2008.