

**XI MICTI**  
Campus São Bento do SulMostra Nacional de Iniciação  
Científica e Tecnológica Interdisciplinar**IV IFCULTURN**

## HIDROLATO DE *MENTHA VILLOSA* COMO AGENTE ANTIPARASITÁRIO PARA TILÁPIA DO NILO

### *MENTHA VILLOSA* HYDROLATE AS ANTIPARASITARY AGENT FOR NILO TILAPIA

**Autores:** [Laura Rafaela da Silva](#); Julio Cesar Bailler Rodhermel; Marina de O. Pereira; Andressa Vieira Moraes; Jaqueline I. A. de Andrade; Amanda Chaaban & Adolfo Jatobá.

**Identificação autores:** Bolsista PIBIC- ES/CNPq; Orientador Adolfo Jatobá IFC- Campus Araquari .

#### RESUMO

Objetivou-se avaliar diferentes concentrações e tempos do hidrolato de *Mentha villosa* como agente antiparasitário para tilápias-do-nilo. Foram utilizadas mudas de hortelã e 100 tilápias. Na primeira etapa definiu-se a dose para o efeito antiparasitário do hidrolato, os 50 peixes foram submetidos a banhos de imersão em diferentes concentrações de hidrolato. Para definir o tempo de ação, utilizou-se a concentração definida na primeira etapa, as tilápias foram submetidas a banhos em diferentes tempos. Após os banhos terapêuticos, foram avaliados parasitos. Baseando-se nos resultados pôde-se concluir que a dose de 20ml/L foi eficaz, bem como o tempo de 30 minutos no banho.

**PALAVRAS CHAVE:** Fitoterapia; Tilápia; *Mentha villosa*.

#### ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the different concentrations and times of the *Mentha villosa* hydrolate as an antiparasitic agent for Nile tilapia. Mint saplings and 100 tilapia were used. In the first step the dose for the antiparasitic effect of the hydrolate was defined, the 50 fish were submitted to immersion baths in different concentrations of hydrolate. To define the time of action, the concentration defined in the first stage was used, the tilapia were submitted to baths at different times. After the therapeutic baths, parasites were evaluated. Based on the results it was concluded that the dose of 20ml / L was effective, as well as the time of 30 minutes in the bath.

**KEYWORDS:** Phytotherapy; Tilapia; *Mentha villosa*.

#### INTRODUÇÃO

As doenças parasitárias estão entre os problemas mais frequentes na aquicultura, podendo destacar os ectoparasitas, que são vetores à entrada de agente patogênicos (bactérias,





fungos e vírus) (BASTOS et al., 2016). Há vários anos os fitoterápicos na piscicultura vêm sendo estudados para tratamento e prevenção de enfermidades, principalmente as parasitoses assumindo posição de destaque devido a sua eficácia comprovada por alguns autores (RAMAN, 2017).

No entanto, são escassos os trabalhos envolvendo o emprego do hidrolato, subproduto oriundo da extração dos óleos essenciais de plantas, em banhos terapêuticos para o tratamento de peixes parasitados. Portanto o objetivo do presente trabalho foi avaliar diferentes concentrações e tempos do hidrolato de *Mentha villosa* como agente antiparasitário para tilápias-do-nilo (*Oreochromis niloticus*).

## MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no Laboratório de Aquicultura do Instituto Federal Catarinense campus Araquari (IFCA). Foram utilizadas 100 tilápias-do-nilo (*Oreochromis niloticus*) e mudas de hortelã (*Mentha villosa*), ambos oriundos do IFCA. As mudas de hortelã (*Mentha villosa*) foram cultivadas no IFCA. Para extração do hidrolato foi utilizado o aparelho tipo *Clevenger* no laboratório de produção vegetal.

Foram coletados 50 peixes do mesmo tanque, com peso médio de  $172,81 \pm 31,9$ g e comprimento de  $20,5 \pm 1,5$ cm. Os peixes foram divididos em cinco concentrações de 0, 20, 40, 60 e 80 ml de hidrolato de menta por litro de água. Os animais permaneceram expostos por 15 minutos nas diferentes doses.

Para avaliar tempo de exposição foram coletados 50 peixes do mesmo tanque, com peso médio de  $176,81 \pm 4,7$ g e comprimento de  $20,9 \pm 0,35$ cm, estes foram divididos em cinco diferentes tempos de exposição: 0, 15, 30, 45 e 60 minutos em banho terapêutico. A concentração de hidrolato de menta utilizada nesta etapa foi inicialmente estabelecida pela etapa anterior.

Os peixes de ambas as etapas foram anestesiados e eutanasiados. Inicialmente foi realizado o esfregaço do muco corpóreo do peixe em uma lâmina de vidro, e em seguida, a raspagem do restante deste, sendo armazenado em tubo de Falcon com formol a 70%, para



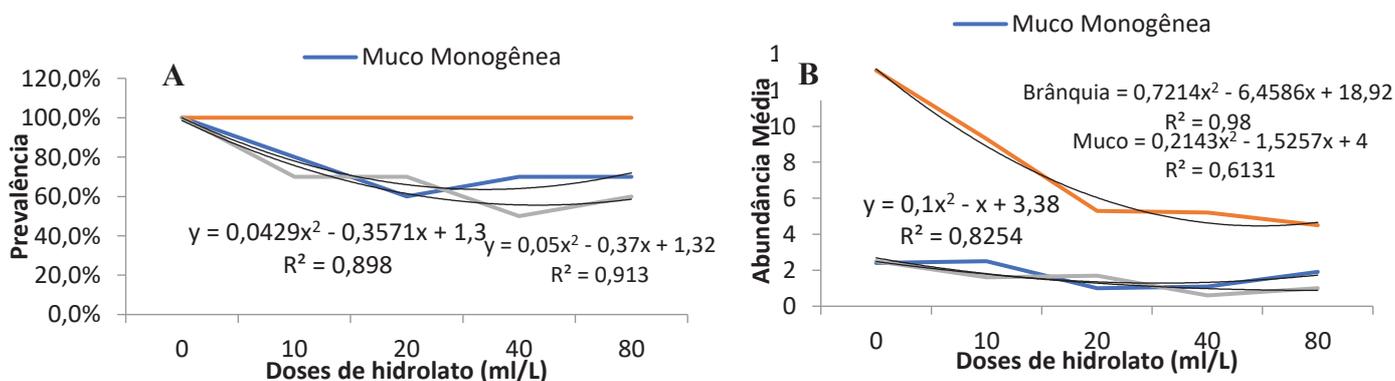
fixação dos parasitos. As brânquias foram coletadas na sequência e depositadas em frasco contendo os mesmos líquidos citados acima. Para a contagem de monogênea, separadamente, o muco e as brânquias foram colocados em placa de petri e observados no estereomicroscópio. Após a contagem, foram calculados prevalência (total de peixes infectados/total de peixes examinados x 100), intensidade média (total de parasitas/total de hospedeiros infectados), e abundância média parasitológica (total de parasitas/total de hospedeiros examinados).

Os dados foram previamente submetidos à análise de Bartlett para verificar a homogeneidade de variância dos dados. Foram realizadas regressões para avaliação da dose e tempo. Todos os testes foram realizados com 5% de significância (ZAR, 2010).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Vários estudos confirmam o efeito antiparasitário dos fitoterápicos para peixes (DA COSTA, 2017; SOARES, et al., 2016), porém poucos avaliam a dose e tempo ideais para otimizar a ação dessas substâncias sob os animais parasitados.

Neste trabalho, as contagens parasitológicas realizadas na primeira etapa demonstraram que a concentração de 20 ml de hidrolato de *M. villosa* por litro obteve melhores resultados como agente antiparasitário para monogêneas, reduzindo em 40% a prevalência de monogêneas no muco (Figura 1), bem como para intensidade e abundancia médias, que tiveram a quantidade de monogêneas no muco e brânquias reduzidos significativamente na dose de 20 ml/L se comparadas às doses de 10 ml/L e controle (Figuras 2 e 3).



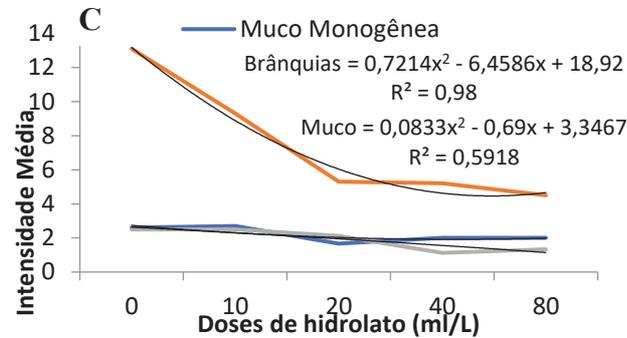
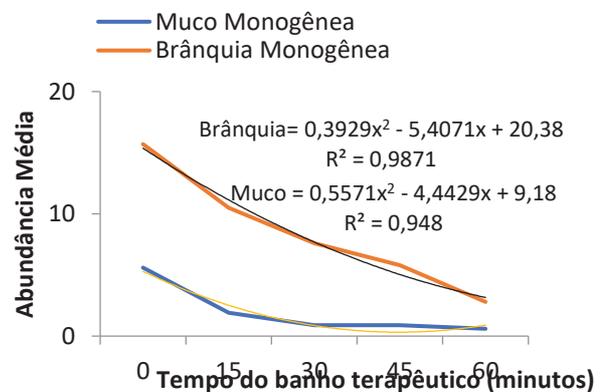
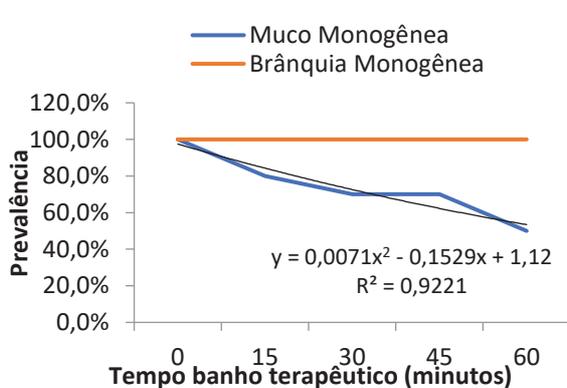


Fig. 1. (A) Prevalência, (B) Abundância média e (C) Intensidade média de monogêneas no muco e brânquias nas diferentes doses de hidrolato.

Utilizou-se a dose de 20 ml de hidrolato por litro de água para definir o tempo de exposição ao banho terapêutico ideal para efeito antiparasitário do hidrolato, já que a mesma se apresentou mais eficaz, sendo mais prático e econômico por precisar de um menor volume de hidrolato em relação às demais doses.

A segunda etapa demonstrou que o aumento do tempo de exposição ao banho de imersão com o hidrolato de *M. villosa* diminuía gradativamente a intensidade e abundância média de monogêneas nas brânquias e muco das tilápias (Figuras 5 e 6), bem como para prevalência de monogêneas reduzidas no muco, demonstrados nos gráficos (Figura 4). No entanto, o tempo de exposição de 30 minutos apresentou melhores resultados em relação aos demais tempos por apresentar diminuição significativa na fauna parasitária em relação ao tratamento controle, visando que os tempos de 45 e 60 minutos não obtiveram diminuição significativa em relação ao tempo de 30 minutos.



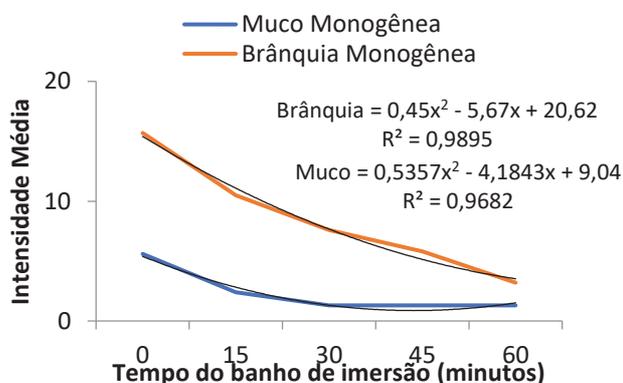


Fig. 2. (A) Prevalência, (B) Abundância média e (C) Intensidade média de monogêneas no muco e brânquias nos diferentes tempos testados.

## CONCLUSÃO

Portanto, pôde-se concluir que no presente trabalho que o uso de hidrolato de *M. villosa* na concentração de 20 ml por litro pode garantir a mesma eficiência das concentrações de 40 e 80ml/L, implicando em redução no custo desta tecnologia, e otimizando o uso deste subproduto. Assim, com a segunda etapa do projeto foi definido que o tempo ideal de exposição para a tilápia ao banho de imersão é de 30 minutos, já que este tempo pode apresentar a mesma eficácia em relação aos tempos de 45 e 60 minutos.

## REFERÊNCIAS

- BASTOS, G. et al. Current status of parasitic ciliates *Chilodonella* spp.(Phyllopharyngea: Chilodonellidae) in freshwater fish aquaculture. **Journal of Fish Diseases**, 2016.
- DA COSTA, Jaqueline Custódio et al. Copaifera duckei oleoresin as a novel alternative for treatment of monogenean infections in pacu *Piaractus mesopotamicus*. **Aquaculture**, v. 471, p. 72-79, 2017.
- FAO – Food Agriculture Organization of the United Nations. 2016. Fishery and Aquaculture Statistics 2012. 129. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i5555e.pdf>>. Acesso em 17 mar 2016.
- SOARES, Bruna Viana et al. Antiparasitic activity of the essential oil of *Lippia alba* on ectoparasites of *Colossoma macropomum* (tambaqui) and its physiological and histopathological effects. **Aquaculture**, v. 452, p. 107-114, 2016.