

# **Investigação das Propriedades Medicinais do Cipó-Alho (*Adenocalimna alliaceum*) e da Alfavaca (*Ocimum gratissimum*) no Controle de Monogenoídeos em Tambaqui (*Colossoma macropomum*)**

---

*Cheila de Lima Boijink*  
*Luis Antônio Kioshi Aoki Inoue*  
*Francisco Célio Maia Chaves*  
*Roger Crescêncio*

## **Descrição da ação**

A piscicultura é uma das atividades agropecuárias que mais crescem na Amazônia. Isso é devido à importância natural dos peixes na alimentação da população local, que sempre os teve em abundância. Contudo, o crescimento dos centros urbanos, especialmente Manaus, e o aumento da pressão de captura dos estoques naturais de peixes são fatores responsáveis pelo declínio da fartura de peixes na região. Dessa forma, a piscicultura vem crescendo como alternativa ao apelo ambiental à conservação dos peixes, gerando emprego e renda para as comunidades rurais. Entretanto, os cultivos comerciais de peixes trabalham com densidades de animais mais elevadas que as encontradas na natureza, facilitando a disseminação de parasitos e doenças. Assim, o uso indiscriminado de produtos químicos no controle e na prevenção de problemas sanitários está cada vez mais evidente. Sendo assim, produtos naturais podem ser uma alternativa para o controle de doenças parasitárias, entretanto sua correta indicação clínica só poderá ocorrer após a validação científica desses produtos. Com isso, é importante testar o uso de plantas medicinais no controle de monogenoídeos em tambaqui. O estudo baseia-se nas constatações de que o alho (*Allium sativum*) apresenta características medicinais comprovadas, inclusive para peixes. E o cipó-alho (*Adenocalimna alliaceum*) é uma planta da Amazônia com características similares à do alho, entretanto ainda

pouco explorada e aparentemente sem valor comercial. Será testada também a eficácia do óleo essencial de alfavaca (*Ocimum gratissimum*), que possivelmente causa um desenvolvimento bem mais lento da resistência, é biodegradável e apresenta baixa toxicidade. Os resultados esperados visam a determinar um protocolo para controle de monogenoides, parasitas de brânquias, assim como avaliar os efeitos dos tratamentos através das respostas fisiológicas dos animais.

## Objetivo

Avaliar a atividade anti-helmíntica do cipó-alho e do óleo de alfavaca em tambaqui.

## Metodologia

### Experimento 1 (cipó-alho)

Serão utilizadas 12 gaiolas de tela metálica (1 m<sup>3</sup>), na densidade de 50 juvenis de tambaqui/gaiola. Todos os peixes serão pesados e medidos e submetidos a quatro tratamentos, com três repetições. As rações serão confeccionadas a partir de ingredientes tradicionais como milho, soja e farinha de peixe. Uma ração será controle (30% PB) sem a adição de cipó-alho. A segunda ração será composta por 5 kg da ração controle mais 75 g da parte aérea do cipó-alho seco e moído. A terceira ração será 5 kg da ração controle mais 150 g do cipó-alho. A quarta ração será 5 kg da ração controle mais 225 g do cipó-alho. Dessa forma os níveis de inclusão de cipó-alho serão 1,5%; 3,0% e 4,5%. Os peixes serão alimentados durante um mês e meio. A ração será fornecida duas vezes ao dia até a saciedade aparente dos animais. Os principais parâmetros físicos e químicos da qualidade da água do açude, onde estarão instaladas as gaiolas, serão monitorados. Ao final do período de alimentação, três peixes de cada gaiola serão amostrados, pesados, medidos e sacrificados por overdose em anestésico para coleta de sangue e dissecação. As brânquias serão fixadas em solução de formol (5%) para posterior contagem de monogenoides. Será determinada: glicose (TRINDER, 1969), lactato (HARROWER e BROWN, 1972), amônia (GENTZKOW e MASEN, 1942) e proteína (KRUGER, 1994) no plasma. Íons plasmáticos de Na e K, concentração de cloreto no plasma. No sangue será determinado: hematócrito (Htc %); hemoglobina total (Hb); contagem de eritrócito (Eri); assim como concentração de hemoglobina e número de eritrócito. Os peixes remanescentes nas gaiolas serão contados, pesados e medidos, para avaliação do crescimento.

## Experimento 2 (alfavaca)

Para avaliar as propriedades medicinais da alfavaca, serão utilizadas concentrações de 5, 10 e 15 mg de óleo de *Ocimum gratissimum* /L, nos tempos 15, 30 e 60 minutos de exposição e frequência de aplicação 1 e 2 banhos (intervalo de 7 dias). Após 7 e 14 dias de cada tratamento, de uma amostra de 15 animais, serão retiradas as brânquias e fixadas em formol (5%) para posterior contagem de monogenoides. Os animais que serão submetidos a mais uma aplicação (depois de 7 dias) permanecerão em água corrente até nova exposição. O comportamento, sinais clínicos e mortalidade dos animais serão observados e registrados. Os parâmetros de qualidade da água também serão avaliados. Após a determinação do protocolo de banho terapêutico mais eficiente (concentração, tempo e frequência de exposição), os animais serão submetidos a esse protocolo, para avaliar as respostas fisiológicas. Essas respostas são indicadores fisiológicos de estresse e avaliam se os animais estão conseguindo manter sua homeostase, se estão tolerando os produtos testados. As diferenças entre as médias dos tratamentos serão estabelecidas por análise de variância (Anova); e as médias, comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

## Principais resultados

As pesquisas ainda estão em andamento; na investigação das propriedades do cipó-alho, já foi determinado o rendimento do óleo essencial que é 0,11% (em base seca) e a composição onde foram identificadas aproximadamente 30 substâncias. As rações já foram preparadas, os peixes estão em fase de adaptação para o início dos testes em gaiola. Acredita-se que os resultados sejam satisfatórios, pois em trabalho realizado, pela equipe, com alho (*Allium sativum*), obteve-se eficácia de 62,7% quando utilizados 45 g de alho/kg de ração. Nos testes com alfavaca, o rendimento foi de 2,5%, e a composição apresentou aproximadamente 50% de eugenol. Os banhos já foram realizados, e as brânquias, coletadas e armazenadas em formol para posterior contagem dos monogenoides. A perspectiva de determinar uma metodologia para controle de monogenoides com alfavaca é grande. Em trabalhos realizados pela equipe mostra-se a eficácia do eugenol (principal componente da alfavaca) em torno de 81% em banho de 30 minutos na concentração de 10 mg/L.