

# Desenvolvimento de Tecnologias para a Melhoria do Sistema de Criação do Pirarucu (*Arapaima gigas*) em Cativeiro: Sanidade

---

*Cheila de Lima Boijink*

*Luis Antônio Kioshi Aoki Inoue*

*Júlio Ferraz de Queiroz*

*José Celso de Oliveira Malta*

## Descrição da ação

Um dos principais problemas da criação do pirarucu (*Arapaima gigas*) em cativeiro é a baixa sobrevivência de juvenis em decorrência de enfermidades e de manejo inadequado. A solução proposta por esse projeto é a investigação de práticas de manejo e das principais patologias que ocorrem no cultivo do pirarucu, para aperfeiçoamento dessas práticas de manejo.

## Objetivos

Avaliar protocolos de práticas de manejo da criação de juvenis de pirarucu; identificar patógenos que acometem alevinos de *A. gigas* na fase de treinamento alimentar; e avaliar tratamentos das principais doenças identificadas.

## Metodologia

### Anestésicos

A anestesia do pirarucu não pode ser realizada como nos outros peixes por meio de banhos em soluções anestésicas, devido ao grande porte dos exemplares e principalmente por sua respiração aérea obrigatória, sendo a bexiga natatória um pulmão verdadeiro. O risco de afogamento

dos animais é evidente, sendo inclusive relatado, no campo, morte de alguns animais afogados, quando se tentou anestesia pelos meios tradicionais. A alternativa testada foi a aspersão de soluções anestésicas diretamente nas brânquias do pirarucu.

### **Identificação de parasitas**

As coletas serão feitas em amostras de alevinos dos experimentos do plano de ação de nutrição, durante a fase de treinamento alimentar. A identificação de parasitas se dará através do exame de superfícies externas e internas dos peixes, com o auxílio de tabelas de identificação taxonômica (MARTINS, 1998). Os exames parasitológicos serão realizados em animais sacrificados por perfuração da fontanela craniana, que terão seus órgãos removidos, em seguida fixados em soluções adequadas para cada grupo de parasito, para posterior observação com auxílio de microscópio estereoscópico, se necessário. Algumas imagens dos parasitos serão capturadas. Se o parasito em estudo for ectoparasito, as brânquias serão retiradas e colocadas em frasco com formalina 1:4000, para posterior identificação e contagem. Para avaliação dos endoparasitas, os peixes serão eviscerados através de uma incisão longitudinal sobre a linha medianoventral das nadadeiras peitorais até o ânus, examinando-se a seguir a cavidade abdominal. Cada órgão interno (tubo digestivo e órgãos anexos, bexiga natatória, sistema excretor, gônadas, coração, musculatura, olhos, boca) será analisado separadamente em microscópio estereoscópico. Os órgãos serão colocados separadamente em placas de petri contendo solução fisiológica 0,65%. A fixação dos ecto e endoparasitas será de acordo com a preconização para os grupos de parasitas encontrados, segundo Martins (1998). Digenéticos e nematódeos serão fixados ainda vivos, os digenéticos serão comprimidos entre lâmina e lamínula e os nematódeos serão fixados com formol 5% aquecidos a aproximadamente 65 °C. Os acantocéfalos e cestoides serão transferidos da solução fisiológica para a água destilada e levados ao refrigerador para morrerem relaxados. Em seguida serão fixados em formol 5%. Os crustáceos serão fixados e conservados em álcool 70 °GL. Todos os parasitas encontrados serão identificados seguindo a chave de identificação. Para os banhos terapêuticos, os animais serão colocados em caixas de 500 L com aeração constante, e 20 animais, por caixa, serão submetidos a 3 dosagens, com 3 repetições. As concentrações utilizadas irão variar conforme o produto utilizado, 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, uma amostra de 15 animais, ou seja, 5 animais de cada repetição, serão sacrificados para verificar a

presença de parasitos. Os animais que serão submetidos a mais uma aplicação (depois de 7 dias) permanecerão em água corrente até nova exposição. Comportamento, sinais clínicos e mortalidade dos animais serão observados e registrados.

### **Principais resultados**

Foram avaliados protocolos de anestesia para juvenis de pirarucu com eugenol e para juvenis e indivíduos adultos com benzocaína. Ambos os anestésicos apresentaram viabilidade de uso em pirarucus jovens e adultos. Trabalhos que relatem a anestesia em peixes pulmonados e de grande porte são escassos. Embora o pirarucu tenha brânquias rudimentares, apresentou, nos nossos estudos, comportamento parecido ao observado em outros peixes tropicais, mas de menor porte e respiração branquial, quando submetidos a banhos em soluções de benzocaína em concentrações semelhantes às que foram aspergidas nas brânquias do pirarucu, no que se refere ao tempo de indução e a recuperação à anestesia (GOMES et al., 2001; INOUE et al., 2002; GIMBO et al., 2008). Entretanto, estudos são ainda necessários a respeito das respostas metabólicas do pirarucu aos anestésicos aplicados diretamente nas brânquias, pois esses produtos não necessariamente reduzem o estresse em peixes durante o manejo, podendo até causar danos irreversíveis aos animais se as concentrações e/ou tempo de exposição foram excessivos (IWAMA e ACKERMAN, 1994). As atividades referentes à identificação de parasitas, exames parasitológicos e banhos terapêuticos terão início assim que concluídas as compras solicitadas do material aprovado no projeto, para adequação das instalações para a realização dos experimentos.