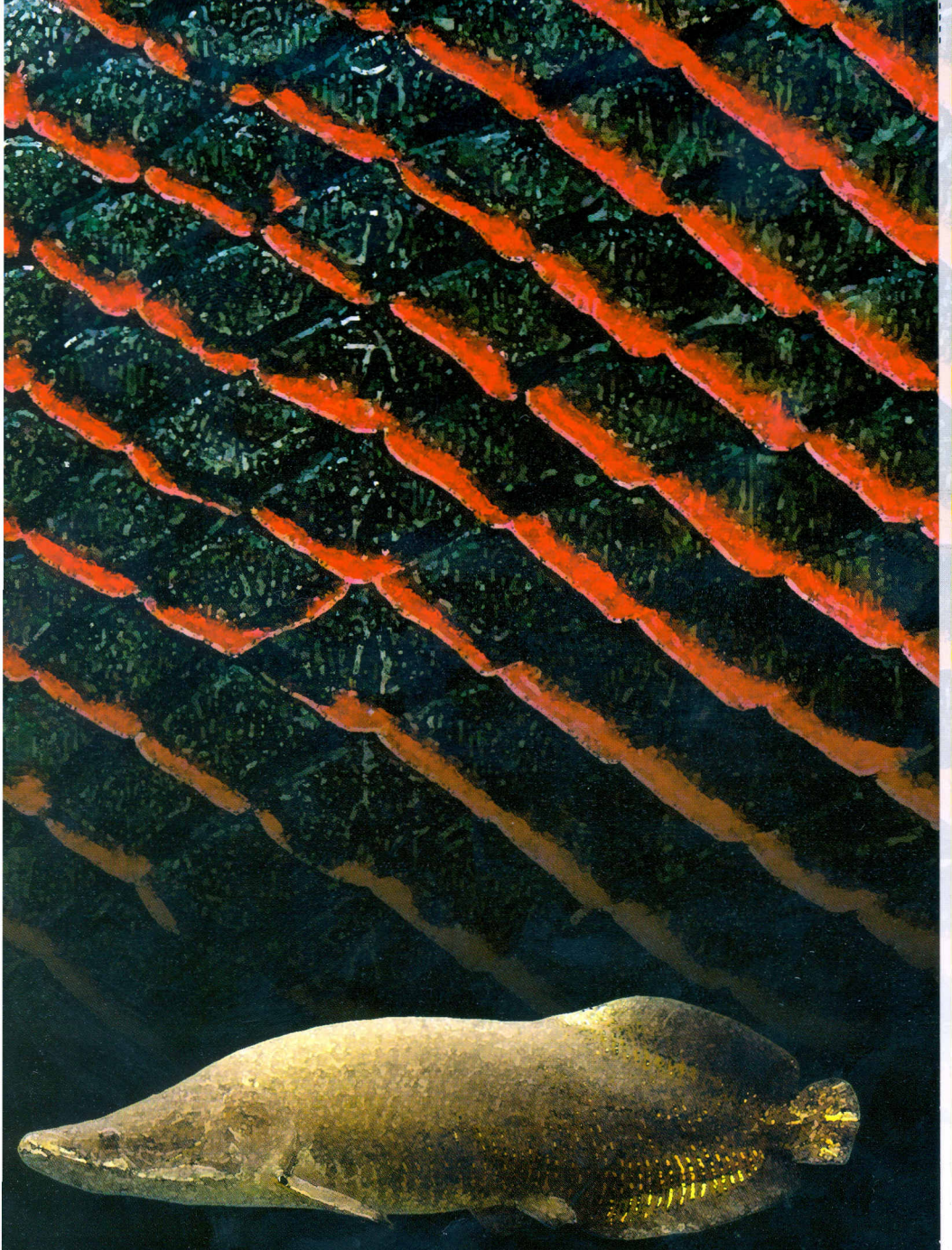


Parasitos de pirarucu cultivado em três estados da Amazônia

Embrapa

Amapá

PROTOZOÁRIOS

O *Ichthyophthirius multifilis* ("ictio") e as tricodinas são os protozoários mais comuns em pirarucu de cultivo. O "ictio" (Figura 1) é um ectoparasito ciliado responsável pela ictiofitiríase ou doença dos pontos brancos, pois costuma parasitar a pele e as brânquias dos peixes causando pontos brancos na superfície do corpo, nadadeiras e brânquias. Os peixes parasitados podem apresentar inchaço nas brânquias, hemorragias, perda de apetite (anorexia), emagrecimento e muco em excesso. Assim, é comum os peixes doentes ficarem aglomerados na fonte de abastecimento dos tanques/viveiros.

É uma espécie com alto poder de multiplicação podendo completar seu ciclo de vida de 3-4 dias quando as temperaturas da água são favoráveis (20-23°C). Essa rápida reprodução é considerada responsável por grandes prejuízos na piscicultura mundial, causando mortalidade de peixes, o que não ocorre na Amazônia, devido às altas e constantes temperaturas. Assim, em pisciculturas situadas em regiões que sofrem variação de temperatura ao longo do ano, deve-se evitar a ictiofitiríase, mantendo uma boa qualidade da água, evitando o estresse e a manipulação dos peixes quando a temperatura ambiental estiver baixa.

FIGURA 1. Ichthyophthirius mutifilis. *(Desenho esquemático)*

TRICHODINAS

As tricodinas (Figura 2A-B) também são protozoários que ocorrem comumente em alevinos de pirarucus cultivados, devido à elevada concentração de matéria orgânica na água (por exemplo, excesso de ração). Quando presente em grande quantidade podem causar inchaço e destruição das brânquias do pirarucu, provocando elevada secreção de muco e dificultando a respiração dos alevinos.

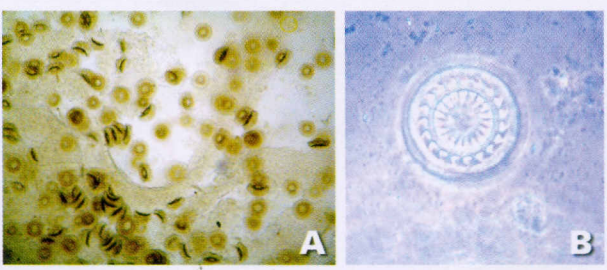


FIGURA 2. *(A) Infecção por* Trichodina *sp. na pele do pirarucu. (B) Detalhe mostrando em maior aumento o parasito* Trichodina *sp.*

MIXOSPORIDEOS

Os mixosporídeos são parasitos microscópicos (micro-parasitos) que podem parasitar diversos órgãos (brânquias, olhos, rins, fígado, coração, baço, vesicular biliar e gônadas). São transmitidos principalmente, quando um peixe infectado morre e os esporos dos parasitos são liberados na água, infectando outros peixes. Quando parasitam as brânquias, podem causar hemorragia e inchaço, que pode prejudicar a respiração e o desenvolvimento dos animais. Esta infestação pode provocar queda na resistência imunológica dos peixes, tornando-os mais vulneráveis a outras doenças. Como não há tratamento, a melhor forma de controlar esta doença é realizar periodicamente a desinfecção dos viveiros de cultivo com uso de cal virgem.

MONOGENEA

Os monogeneas (Figura 3) são vermes que parasitam a pele, brânquias e superfície corporal do pirarucu. Este peixe pode apresentar três espécies do gênero *Dawestrema*, que podem causar desde lesões nos tecidos a alterações no comportamento e anorexia (perda de apetite). O aumento da produção do muco e hemorragias cutâneas e branquiais, além de inchaço das brânquias e emagrecimento são sintomas característicos da doença conhecida como monogeniose. A identificação do parasito só é possível por meio de microscópio, mas por análises visuais se podem observar as mudanças no comportamento dos peixes com as brânquias altamente parasitadas.

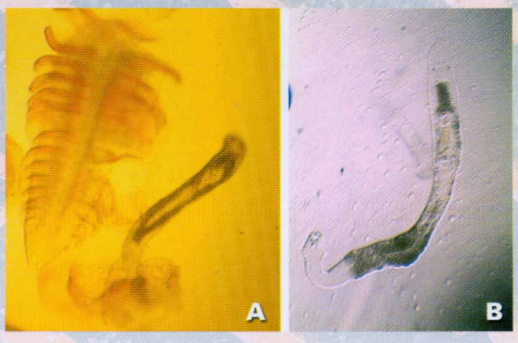


FIGURA 3. *Monogenea aderida ao filamento das brânquias (A) de pirarucu e isolada (B).*

ARGULÍDEOS

O *Argulus* (Figura 4) é um crustáceo conhecido como "piolho de peixe". Este parasito é comumente encontrado não apenas no pirarucu, mas em outros peixes. Este parasito se fixa através de ventosas na pele dos peixes para se alimentar de líquidos corporais (muco, sangue). Nos peixes, o *Argulus* parasita as brânquias, corpo e nadadeiras e pode causar infecção no local de fixação, hemorragia e até necrose do tecido lesionado, além de facilitar a entrada de vírus e bactérias no local de sua fixação.

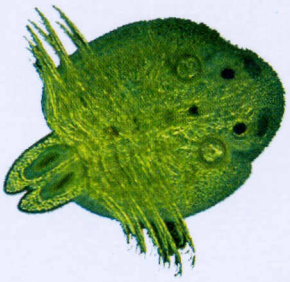


FIGURA 4. Argulus *sp. de pirarucu.*

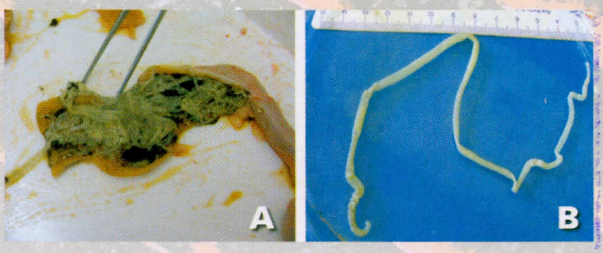
NEMATODA

Os nematoides (Figura 5) são vermes que, em geral, parasitam o intestino do pirarucu ou cecos pilórico, com sete espécies já conhecidas. São facilmente identificadas devido ao seu corpo alongado, forma tubular cilíndrica e extremidades geralmente afiladas assumindo coloração esbranquiçada ou avermelhada. Esses vermes têm um ciclo de vida com a participação de um hospedeiro intermediário, que nos cultivos na Amazônia, envolve geralmente um crustáceo como o camarão, comum na região. Podem provocar inflamações, lesões e/ou hemorragias na parede do intestino dos peixes parasitados. Mesmo existindo poucos indícios de mortalidade em peixes por infestações desses parasitos, eles apresentam uma grande importância para a piscicultura, por parasitarem o intestino e dificultarem a digestão e absorção dos alimentos ingeridos, diminuindo o ganho de peso. Estes parasitos são mais prejudiciais para os alevinos e juvenis de pirarucu e quando estão presente em grande quantidade no intestino podem matar os pirarucus, que em geral não se alimentam.

FIGURA 5. *Nematoides na região dos cecos pilóricos de pirarucu.*

ACANTOCÉFALOS

Os acantocéfalos (Figuras 6A-B) são também vermes que parasitam o intestino do pirarucu. Possuem corpo segmentado e órgãos de fixação na região da probóscide semelhantes a "ganchos", que facilitam sua fixação no intestino dos peixes. Mesmo causando alterações como inflamações e lesões na parede do intestino, há poucos relatos de mortalidade causada por acantocéfalos, principalmente em pirarucu. Porém, estes vermes são mais prejudiciais aos alevinos e juvenis de pirarucu e quando presente em grande quantidade pode matá-los, pois em geral esses peixes não conseguem se alimentar e ficam fracos.



BIBLIOTECA

FIGURA 6. *Acantocéfalos do intestino de pirarucu.*

RECOMENDAÇÕES GERAIS

A eliminação dos vermes nematoides e acantocéfalos do intestino do pirarucu é possível somente com o uso de alguns medicamentos para esses parasitos, os anti-helmintícos, adicionados na ração, quando os peixes ainda podem ser alimentar. Porém, nos casos em que a quantidade de vermes é muito grande e os peixes passam a não se alimentar, não é possível tratar esses parasitos intestinais.

Nas brânquias ou corpo dos peixes, os protozoários e os monogeneas podem ser controlados por meio de banhos com formol ou sal comum. Porém, a melhor forma de controlar as infecções por esses parasitos é a prevenção. A adoção de Boas Práticas de Manejo Sanitário pode diminuir a ocorrência desses parasitos e até mesmo o grau de infecção.

Devido à respiração aérea do pirarucu, muitos piscicultores acreditam que este peixe não necessita de água de boa qualidade, entretanto isso não está correto. Água com baixo nível de oxigênio pode comprometer a saúde dos peixes, principalmente, de alevinos e juvenis de pirarucu, que então acabam adoecendo e podem até morrer devido a doenças parasitárias. Viveiros com baixa qualidade de água podem apresentar elevado nível de gás carbônico e assim o pirarucu não consegue eliminar este gás do seu organismo, comprometendo a sua saúde. A seguir, algumas recomendações para evitar doenças por monogeneas e protozoários em pirarucu na piscicultura:

- Ter cuidado no controle da densidade de estocagem de peixes;
- Controlar diariamente a qualidade de água dos tanques/viveiros, mantendo regular os níveis de pH (6 a 8), gás carbônico (menor que 15 mg/L), alcalinidade (maior que 25 mg/L), temperatura (28 a 32°C) e transparência (maior que 40 cm) da água do cultivo;
- Fornecer ração de acordo com a exigência nutricional de cada fase de crescimento dos peixes e na quantidade ideal, para evitar acúmulo de ração nos tanques/viveiros, que deteriora a qualidade de água;
- Realizar desinfecção nos tanques/viveiros utilizando cal virgem.

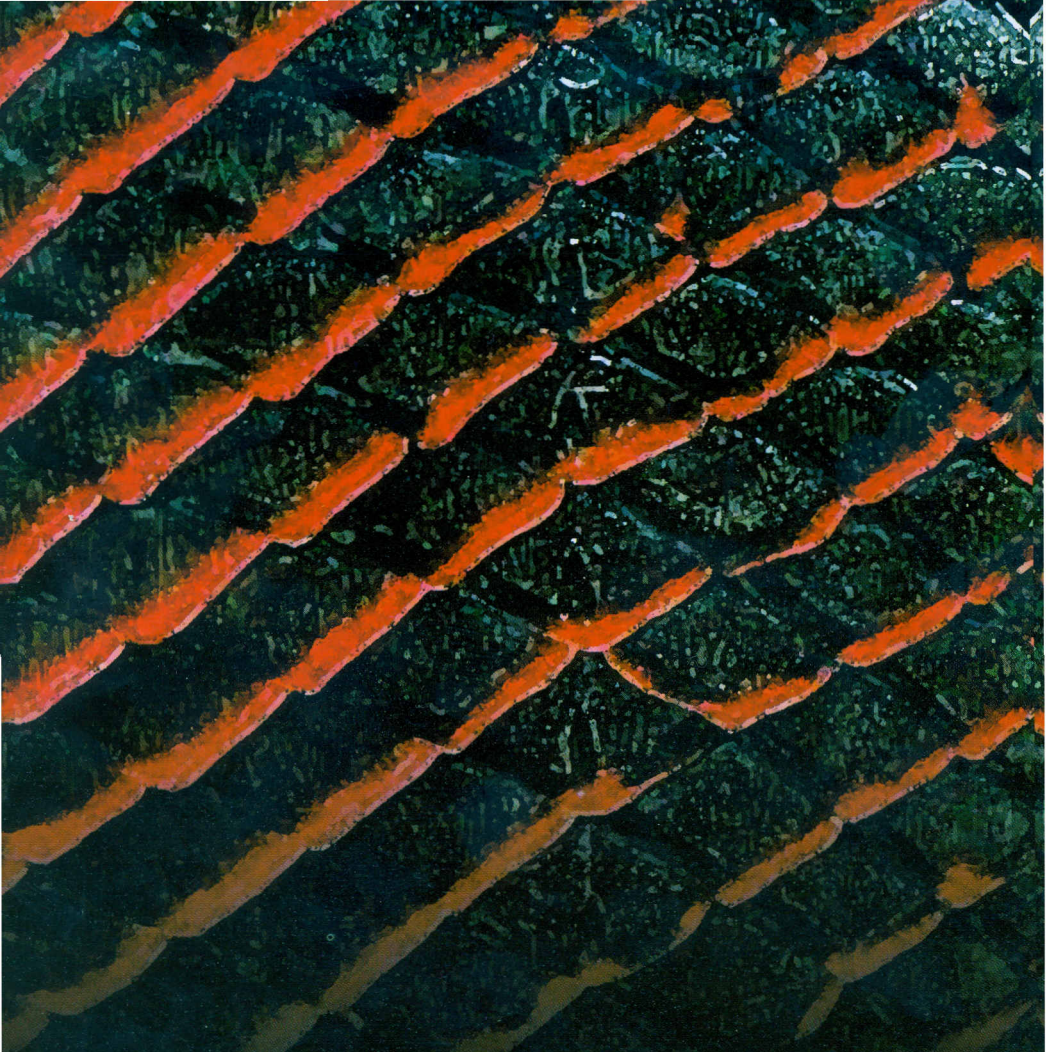
O pirarucu cultivado na amazônia

O pirarucu (*Arapaima gigas*) é uma espécie amazônica que pode medir até 3 m de comprimento e pesar 200 kg. Em condições de cultivo apresenta grande velocidade de crescimento, podendo alcançar de 7-10 kg no primeiro ano. A espécie tem hábito de se alimentar de outros peixes, por isso é chamado de carnívoro, mas pode ser treinada para receber ração no cultivo, por isso apresenta boas perspectivas para a piscicultura em qualquer modalidade de cultivo na Amazônia.

Na natureza o pirarucu se alimenta de outros peixes e isso contribui para que adquira principalmente parasitos intestinais. Assim, em condições naturais pode apresentar três espécies de monogeneas, nove espécies de nematóides, duas espécies de cestoides, três espécies de digenéticos, duas espécies de crustáceos e duas espécies de acantocéfalos. Porém em condições de cultivo o pirarucu apresenta uma menor quantidade de espécies de parasitos se comparado ao pirarucu da natureza, pois o ambiente de cultivo não favorece o aparecimento de alguns desses parasitos. Os parasitos do pirarucu cultivado nos Estados do Amazonas, Amapá e Pará (Amazônia) estão descritos na Tabela 1.

TaBELa 1. *Parasitos comuns em pirarucus cultivados na Amazônia e sua localização no pirarucu.*

rupos de parasitos	Nº de espécies	Localização no peixe
Protozoários	02	Corpo e brânquias
Mixosporídeos	02	Corpo e brânquias
Monogenea	03	Corpo e brânquias
Argulídeo	01	Corpo
Nematoides	07	Intestino e/ou região próxima
Acantocéfalo	01	Intestino



Texto:

Marcos Tavares-Dias
Dr., Pesquisador, Embrapa Amapá,
marcostavares@cpafap.embrapa.br

Renata das Graças Barbosa Marinho
Zootecnista, Mestranda do PPGBIO-UNIFAP

1ª Impressão: 1.000 exemplares
Macapá – AP - Outubro, 2011

Financiamento:

CNPq através do Projeto MAPA/SDA
(Processo: 578159/2008-2)

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Embrapa

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Gráfica JM 96 3222-1576