

PERSPECTIVAS DA PRODUÇÃO COMERCIAL DO PIRARUCU

Roger Crescêncio¹

Objetivo

Diversos grupos de pesquisa de vários países da Bacia Amazônica vêm desenvolvendo pesquisas com o pirarucu, *Arapaima gigas*, devido principalmente a seu crescimento rápido e a grande demanda por sua carne. As áreas mais estudadas no momento por esses grupos são: dinâmica populacional, manejo de estoques pesqueiros, genética, processamento, alimentação em ambiente natural, nutrição, manejo alimentar em cativeiro, sanidade, reprodução em cativeiro, qualidade de água, sistemas produtivos e fisiologia. Outra frente de estudos vem sendo feita diretamente por produtores que podem custear com recursos próprios algum tipo de pesquisa em suas propriedades, ou que passam por alguns problemas na criação do pirarucu, principalmente relativos a sanidade, e vêm aprendendo sobre o cultivo da espécie à medida que contornam os problemas que aparecem espontaneamente em seus tanques e barragens. O presente trabalho tem por objetivo apresentar com base em trabalhos publicados e em observações de campo, referentes à produção e comercialização, as perspectivas da viabilidade da produção comercial de pirarucu.

Estado da Arte

A reprodução em cativeiro ocorre de maneira espontânea, havendo um casal no viveiro a reprodução pode ocorrer. A reprodução é parcelada e um casal pode reproduzir mais de uma vez por ano, sendo que a espécie possui épocas de picos de reprodução ao longo do ano. De acordo com Queiroz & Sardinha (1999) a reprodução do pirarucu na Amazônia central ocorre no período entre novembro e janeiro, com tamanho de primeira reprodução de 1,63 m com idade média de cinco anos. Em cativeiro, Imbiriba (1991) relata que existe uma relação entre peso e reprodução, sendo que o peso limite para primeira reprodução seria o de 40 kg.

O pirarucu é um peixe que na época de reprodução forma casais, constrói ninho, geralmente em áreas rasas e sem vegetação, e defende seu território, sendo notadas lutas e perseguições no viveiro na época de acasalamento (Fontenele, 1955). O macho muda de cor, ficando com os flancos muito vermelhos e com o dorso negro. Tradicionalmente, nessa fase são sexados os reprodutores. Recentemente, duas publicações indicam dimorfismo sexual do pirarucu fora da época de reprodução. A primeira da Colômbia (Saavedra et al., 2005) relata que a papila genital do macho apresenta padrão de estria horizontal linear, enquanto que na fêmea o padrão das estrias é radial. A segunda publicação é do Brasil (Monteiro, 2005), e relata a diferença no padrão de coloração da cabeça. No macho o padrão de pigmentação vermelha que vem dos flancos do animal passa pelo opérculo a chega ao fim da maxila, em quanto que na fêmea a coloração avermelhada não chega a passar para o opérculo. A segunda metodologia é melhor, pois possibilita a sexagem com peixe relativamente pequeno, por volta de 12 quilos.

¹ *Embrapa Amazônia Ocidental*, Rod. AM-010, Km-29, Caixa Postal 319, CEP 69010-970 Manaus, AM.
E-mail: roger@cpaa.embrapa.br

Como ocorre com os peixes estrategistas K, os pirarucus são pouco prolíficos. Cada reprodução gera uma média de 2.000 alevinos sendo que a maior reprodução registrada gerou cerca de 11.000 alevinos (Fontenele, 1955).

Existe uma relação muito forte da reprodução do pirarucu com as chuvas. Boa parte das desovas ocorrem em dias de fortes chuvas ou outros fenômenos meteorológicos associados. Por esse motivo existe uma sazonalidade muito forte de comercialização de juvenis, com muitos produtores com alevinos ou sem alevinos, ao mesmo tempo. Alguns projetos atuais visam ao estudo da manipulação da água de cativeiro para indução da desova do pirarucu.

O treinamento alimentar do pirarucu é relativamente fácil e pode ser realizado da forma como a maioria dos peixes carnívoros são treinados com a substituição de peixes por ração em uma dieta mista em trocas decrescentes de peixe ou por troca direta de zooplâncton por ração (Cavero et al., 2003) sendo a segunda forma recomendada para peixes com cerca de 5 cm de comprimento resultando em cerca de 99% de sucesso.

A alevinagem e engorda do pirarucu devem ser preferencialmente realizadas em tanques escavados ou açudes, porém existem estabelecimentos que realizam ambas as fases de cultivo em tanques-rede e *race ways*, embora estes dois últimos não venham apresentando resultados muito bons. Existem vários dados de produção do pirarucu com utilização de diversos alimentos e com diferentes densidades de estocagem com a produtividade média girando entre 6 e 34 toneladas por hectare por ano dependendo do sistema empregado (Tabela 1). O quanto vai ser produzido depende principalmente do espaço para a criação e da alimentação fornecida. Quando alimentado com peixe apresenta a conversão alimentar entre 4,48 e 6 (Panduro & Portugal, 2004; Honczaryk & Maeda, 1998), quando alimentado com ração extrusada para peixes carnívoros sua taxa de conversão alimentar cai para 1,5. As porcentagens de rendimento de carcaça giram em torno de 57% (Imbiriba,) a 60% ².

Tabela 1. Diferentes dados de produção do pirarucu em cativeiro.

Sistema produtivo	Alimento	Produtividade	Referência
Extensivo	Peixe forrageiro	145 kg/ha/ano	Alcântara & Guerra, 1992
	Peixe forrageiro	10 t/ha/ano	Carvalho & Nascimento, 1992
Semi intensivo	Peixes	6 a 14 t/ha/ano	Bard imbiriba, 1986
	Peixes	7 t/ha/ano	Panduro & Portugal, 2004
Intensivo	Peixe cortado	3.640 kg/ha/ano	Honczaryk & Maeda, 1998
	Peixe cortado	34 t/ha/ano	Marengoni & Onoue, 2002
	Ração	25 t/ha/ano	Pereira-Filho et al. 2003
	Ração	13,6 t/ha/19 meses	Crescêncio ²

A literatura descreve o pirarucu como um carnívoro moderado, porém em cativeiro quando adensado e treinado para a ração o padrão é diferente e o peixe mostra-se agressivo e ávido pelo alimento. O pirarucu consegue comer uma grande quantidade de ração, e a mesma deve ser controlada para melhorar a conversão alimentar e a economia da criação. O peixe

² Dados não publicados.

apresenta hábitos noturnos, e quando alimentado à noite come quase o dobro da ração consumida de dia, porém o crescimento não acompanha essa relação. Por outro lado, a espécie é muito ativa e não pode receber pouco alimento, com risco de não crescer quando alimentado com menos de 2% da biomassa. Até o momento a taxa de alimentação em torno de 2% ao dia parece ser a melhor opção³.

Problemas da criação

Atualmente, o que impede o amplo desenvolvimento do cultivo do pirarucu são três problemas principais: reprodução, sanidade e concorrência.

Não existe até o momento nenhum protocolo de reprodução induzida para o pirarucu. As desovas conseguidas são aleatórias e com pouca produção de alevinos. Com a pouca oferta de alevinos no mercado e a grande propaganda a respeito do lado positivo do cultivo da espécie, o preço dos alevinos é muito elevado, sendo que na região na Amazônia o preço do alevino varia em torno de R\$ 5,00 a 15,00 a unidade e no resto do Brasil o preço chega até a R\$ 40,00 a unidade. Existem produtores que cobram R\$ 1,00 por centímetro de comprimento do alevino. No momento os preços de alevinos de pirarucu no mercado brasileiro são inviáveis.

Muitas enfermidades e parasitos têm aparecido nas criações comerciais, sendo que a maioria das mesmas não foram identificadas ou possuem um tratamento prescrito. Até o momento as maiores perdas na cultivo do pirarucu se devem aos monogenóides (*Dawestrema* sp.), acanthocephala (*Polyacanthocephalus* sp.), fungos e bactérias. Quando alevino, o pirarucu apresenta o hábito gregário muito forte, o que dissemina as doenças muito rapidamente, geralmente matando quase todo o lote se a doença não for controlada a tempo. É importante mencionar essa mortalidade, pois existem casos de fazendas que perderam 5.000 a 60.000 alevinos em uma semana, gerando um grande prejuízo. É necessário que produtores conheçam esse risco antes de entrarem na atividade.

A demanda pela carne do pirarucu é muito grande e existem diversos projetos para suprir essa demanda com peixes de áreas naturais manejadas. As áreas de manejo de estoques naturais de pirarucu conseguem uma produção muito barata quando comparada com o cativo. Esse fato, aliado ao baixo empreendedorismo dos administradores dessas unidades, faz com que o pirarucu abatido proveniente de manejo chegue com um valor muito baixo no mercado local, dificultando a manutenção do preço dos peixes provenientes do cativo. Os preços oferecidos pela carne de pirarucu no mercado internacional são elevados variando entre R\$ 25,00 a US\$ 25,00 por quilo de filé, dependendo do processamento e do tamanho da manta. Porém, ainda não existem no Brasil unidades de cultivo ou de manejo de pirarucu que atendam às exigências burocráticas e produtivas necessárias para alcançar esse mercado. Uma alternativa que vem sendo estudada no momento é a utilização de unidades de manejo para produzir alevinos de pirarucu a preços mais baratos e em grande quantidade. Se isso for implementado não só a produção do pirarucu em cativo pode ser viabilizada, como aumentará a renda das comunidades tradicionais das áreas de manejo.

No momento muita força de pesquisa, dinheiro e pessoal, está se voltando para a espécie, porém somente quando os problemas iniciais de reprodução e de sanidade sejam contornados a produção do pirarucu em cativo será factível, e viável economicamente. Até

³ Dados não publicados.

esse momento a criação de pirarucu ainda será de caráter experimental, e com grandes possibilidades de problemas.

Conclusões

O pirarucu é o peixe do futuro, o que também significa dizer que não é o peixe do presente. A espécie apresenta um grande potencial de produção e uma grande demanda do mercado, porém a falta de alevinos em quantidade e a excessiva mortalidade ainda fazem desta atividade um investimento de alto risco.

Um grande salto na cadeia produtiva do pirarucu pode ser dado com o fornecimento de alevinos em quantidade e com preço adequado aos custos subsequentes de produção, e isso pode ocorrer em breve caso as reservas de manejo de pirarucu forneçam esse alevino.

Referências

ALCANTARA, F.B.; GUERRA, H.F. Cultivo de paiche, *Arapaima gigas*, utilizando bujurqui, *Cichlassoma bimaculatum*, como presa. Folia Amazônica, v. 4, n. 1, p. 129-139, 1992.

BARD J., IMBIRIBA YP. Piscicultura de pirarucu, *Arapaima gigas*. Belém: EMBRAPA-CPATU. Circular Técnica 1986; 52-70.

CARVALHO, L.O.D.M.; NASCIMENTO, C.N.B. Engorda de pirarucus (*Arapaima gigas*) em associação com búfalos e suínos. Embrapa-CPATU, 1992. 21p. (Circular Técnica, 65).

CAVERO, B.A.S.; ITUASSÚ, D.R.; PEREIRA FILHO, M.; ROUBACH, R.; BORDINHON, A.M.; FONSECA, F. A. L.; ONO, E. A. Uso de alimento vivo no treinamento alimentar de juvenis de pirarucu, *Arapaima gigas*. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v. 38, n. 8, p. 1011-1015, 2003.

FONTENELE, O. Contribuição ao conhecimento do pirarucu *Arapaima gigas* (Cuvier) em cativeiro (Actinopterygii, Osteoglossidae). Fortaleza: Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, 1955. p. 235-250. (Publicação, 166).

HONCZARYK, A.; MAEDA, L. Crescimento do pirarucu, *Arapaima gigas*, utilizando dieta à base de ensilado de pescado. Anais do X Simpósio Brasileiro de Aqüicultura, 1998, Recife. 1998, p. 93-100.

IMBIRIBA, E.P. Produção e manejo de alevinos de pirarucu, *Arapaima gigas* (Cuvier). Belém: Embrapa-Cpatu, 1991 19p. (Embrapa-Cpatu. Circular Técnica, 57).

MARENGONI, N.G.; ONOUE, Y. Aquaculture of pirarucu, *Arapaima gigas* (Cuvier) - Bimonthly growth rates in geothermal hot water pond. Anais do XII Simpósio Brasileiro de Aqüicultura, 2002, Goiânia, p.152

MONTEIRO, L.B.B. Caracterização do crescimento, reprodução e perfil hormonal dos esteróides sexuais do Pirarucu, *Arapaima gigas* (SCHINZ, 1822) em condições de cativeiro. 2005. 82f. Dissertação (Mestrado em Recursos Pesqueiros e Aqüicultura) - Universidade Federal Rural de Pernambuco. Departamento de Pesca e Aqüicultura. 2005.

PANDURO, G.M.; PORTUGAL, V.F. Evaluación del crecimiento de Paiche (*Arapaima gigas*) alimentado con peces vivos y muertos durante la fase de engorde en ambientes controlados, Iquitos (Perú). Comunicación Científica CIVA 2004 <http://www.civa2004.org>), 808-813

PERIERA FILHO, M.; CAVERO, B.A.S.; ROUBACH, R.; ITUASSÚ, D.R. ; GANDRA, A.L.; CRESCÊNCIO, R.. Cultivo do pirarucu (*Arapaima gigas*) em viveiro escavado. Acta Amazonica, Manaus, v. 33, n. 4, p. 715-718, 2003.

QUEIROZ, H.L.; SARDINHA, A.D. A preservação e o uso sustentado dos pirarucus em Mamirauá, In: QUEIROZ, H.L.; CRAMPTON, W.G. (Ed.). Estratégias para o manejo de recursos pesqueiros em Mamirauá. Brasília: Sociedade Civil Mamirauá; CNPq, 1999. p. 108-141.

SAAVEDRA, E.A.R.; QUINTERO, L.G.P; LANDINES, M.A.P. Aspectos reproductivos. In: SANABRIA, A. I. O.; BELTRÁN, I.C.G.; DAZA, P.V. (Ed.). Biología y cultivo Del pirarucú *Arapaima gigas* (Schinz, 1822) (Pisces: Arapaimidae): Bases para un aprovechamiento sostenible. Bogotá, D.C., 2005. p. 31-40.