

# TECNOLOGIA PARA PRODUÇÃO DO PIRARUCU

R. N. TEIXEIRA\*, H. MARTINS-JR.\*

\*Embrapa Amazônia Oriental, Cx. Postal 48, CEP 66095-100, Belém/PA. [nonato@cpatu.embrapa.br](mailto:nonato@cpatu.embrapa.br); [heitor@cpatu.embrapa.br](mailto:heitor@cpatu.embrapa.br)

## INTRODUÇÃO

O pirarucu é nativo da Bacia Amazônica e o maior peixe de escama de água doce do mundo, podendo alcançar 200kg e até 2,5m de comprimento. É um peixe muito apreciado, pelo excelente sabor e Além disso, tem alto valor comercial, o que levou a uma sobre pesca da espécie. Então a piscicultura do pirarucu surge como alternativa para diminuir a pressão de pesca e manter os estoques naturais.

## MANEJO DA REPRODUÇÃO

Um dos maiores entraves à consolidação do cultivo em larga escala e a falta de uma metodologia desenvolvida para se ter uma reprodução controlada e a desova induzida (uso de hormônios). Os exemplares criados em cativeiro, normalmente são provenientes da natureza, ou nascidos em cativeiro de pais coletados na natureza. O comportamento do pirarucu é bastante complexo, e a reprodução ocorre ao acaso entre o 4° e o 5° ano de vida (cerca de 1,6m e 45kg).

- As principais recomendações para ocorrer a reprodução em cativeiro são:
- Instalações:** tanques, barragens ou açudes com profundidade em torno de 0,8 a 1,5m, limpos sem vegetação e livres de outros peixes maiores ou bovinos e bubalinos.
- Escolhas dos reprodutores:** recomenda-se que o povoamento seja feito com pirarucus entre 10 e 15kg, visto a dificuldade de manusear exemplares maiores de 20kg.
- Transporte dos reprodutores:** os pirarucus entre 10 e 15kg devem ser transportados em viveiros de vinifona, montados nas carroceiras de caminhões ou camionetas. Usa-se uma lâmina de água de cerca de 30cm, e a água perdida deve ser repostada em paradas estratégicas. A densidade de transporte depende do tamanho do animal e usa-se o bom senso para garantir que cada peixe tenha uma área disponível para fazer a respiração aérea.
- Densidade de estocagem:** entre 150 e 200m<sup>2</sup> para cada indivíduo.
- Proporção sexual:** 1 macho, para cada fêmea (1:1).
- Alimentação dos reprodutores:** alimentados por peixes de baixo valor; ou criados em consórcio com outras espécies de grande capacidade reprodutiva, com os carás; ou quando aceitam ração deve-se também fazer uma complementação com peixes.
- Período e tipo da desova:** normalmente no período chuvoso, e por ter desova parcelada, pode ocorrer até três desovas no período, produzindo cerca de 2000 alevinos, por desova.
- Os ninhos:** são construídos pelo casal em solo argiloso (forma cilindro - 20cm x 50cm). A fêmea coloca os óvulos no ninho e o macho fertiliza com o sêmen. Após a eclosão dos ovos, as larvas permanecem no ninho, durante aproximadamente cinco dias.

## MANEJO NA ALEVINAGEM

O manejo adequados dos alevinos de pirarucu é de fundamental importância para produzir alevinos de qualidade, que aceitem ração, e/ou garantir o máximo de sobrevivência. As principais recomendações são:

- Coleta dos alevinos:** com cerca de 5 a 7 cm, os alevinos devem ser separados dos pais. A captura deve ser feita com rede de cerco, preferencialmente de malha fina e sem nós. A captura é relativamente fácil, pois os alevinos formam um cardume e sobem a superfície para respirar. Neste momento, a rede deve ser lançada e ao se fechar o cerco, deve se ter cuidado para não prensar os alevinos. A coleta é feita por puçá de tecido macio evitando inguinas.
- Transporte dos alevinos:** deve ser feito logo após a captura, em caixas, com cerca de 25% de água e sem tampa. Em longas distâncias, recomenda-se o uso de sacos plásticos de 25kg, cheios de água e oxigênio, com cerca de 25 peixes de 30 a 40g, acondicionados em caixas de isopor.
- Instalações:** tanques pequenos (250L); ou tanques de rede (20m<sup>2</sup>); ou viveiros de alevinagem com controle efetivo da alimentação, do crescimento e de predadores.
- Preparação dos tanques:** quando colocados em viveiros de alevinagem, estes devem ser adubados, para promover a produção de plâncton, visto que este é o principal alimento do pirarucu até atingir 50cm, baixando custo de produção.
- Densidade de estocagem:** tanques pequenos (250L) = 20 peixes com 25g; tanques de rede (20m<sup>2</sup>) = 500 pirarucus com 15g; ou viveiros de alevinagem = 1 a 2 peixes com 50g/10m<sup>2</sup>
- Alimentação:** a piscicultura extensiva pode ser feita com alimentação natural do viveiro. Em sistemas semi-intensivos recomenda-se a criação em consórcio com outras espécies, ou ainda também em consórcio com suínos, bovinos ou bubalinos e outros peixes. Nos sistemas intensivos, a criação desta espécie só se torna possível após realizar um treinamento alimentar.
- Treinamento alimentar:** tem a finalidade de fazer o pirarucu aceitar a ração comercial. Apresenta melhor resultado quando feita com peixes entre 1,5g e 25g. Inicialmente os peixes são condicionados a se alimentar de alimento inerte (patê ou picadinho de peixe) e depois são feitas sucessivas trocas graduais na constituição do alimento, diminuindo sua quantidade e aumentando a do alimento final (ração comercial com 40% de proteína bruta).

Tabela 1. Sequência da utilização das dietas durante 20 dias de treinamento alimentar do pirarucu.

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6	Fase 7
PP= 100%	PP= 70%	PP= 50%	PP= 30%	PP= 15%	PP= 0%	PP= 0%
RC = 0%	RC = 30%	RC = 50%	RC = 70%	RC = 85%	RCU = 100%	RC = 100%
4 dias	3 dias	3 dias	3 dias	3 dias	2 dias	2 dias

PP= patê de peixe ou picadinho; RC=ração comercial; RCU=ração comercial com 20% água

## ENGORDA

- Os três principais sistemas de produção do pirarucu são:
- Sistema extensivo:** os peixes são colocados diretamente no viveiro e não recebem alimentos. Alimentam-se do que encontrarem no ambiente. O rendimento é baixo e imprevisível.
- Sistema semi-intensivo:** semi-intensivo: é mais produtivo que o sistema anterior e muito praticado na região. Exige alguns cuidados, como adubação para ajudar o desenvolvimento dos peixes que servirão de alimento ao pirarucu. Aves, suínos, bovinos e bubalinos também podem ser criados junto com o pirarucu, os quais adubarão diretamente a água. Repovoamentos periódicos com outras espécies que serviram de forrageiras ao pirarucu também são recomendados.
- Sistema intensivo:** o pirarucu depende exclusivamente do criador, principalmente do manejo alimentar, que deverá suprir todas as necessidades dos peixes no cativeiro, controle sanitário e da qualidade da água. Exige altos investimentos, porém apresenta elevada produção.

## PARÂMETROS DE PRODUÇÃO E CUSTOS

Tabela 2. Comparação de alguns sistemas de criação para o pirarucu.

Sistema de criação	Densidade	Tam. inicial	Alimentação	CAA	Produção
1. Viveiro escavado (água de açude de búfalo)	6 a 20 peixes/100m <sup>2</sup>	25 a 338g	Tilápias vivas (6 x sem: 8% pv)	X	5,5 a 10,3 ton/ha
2. Viveiro escavado (água de açude de búfalo)	5 a 20 peixes/100m <sup>2</sup>	79 a 102g	Tilápias vivas (4 x sem: 6% pv)	X	3,8 a 4,8 ton/ha
3. Viveiro escavado (consórcio tilápias, búfalo e suínos)	110 peixes/1000m <sup>2</sup>	100gr	Tilápias vivas (povoar 1/100m <sup>2</sup> )	X	10 ton/ha/ano
4. Viveiro escavado (120m <sup>2</sup> )	1 peixe/3m <sup>2</sup>	133g	Ração extrusada (2 x dia: 40% PB)	1,5	7,0 kg ± 1,1 kg/12 meses
5. Tanque rede de peq. volume (1m <sup>2</sup> )	21 peixes/m <sup>2</sup>	40g	Ração extrusada (3 x dia: 45% PB)	1,04	29kg/m <sup>2</sup> em 200 dias
6. Tanque rede de grande volume (15 a 300m <sup>2</sup> )	X	500 a 600g	Ração extrusada (40 a 44% PB)	2 a 2,5	80 a 140kg/m <sup>2</sup> 8kg/1 ano - 16kg/1,5 ano

1. Bard e Imbiriba, 1986; 2. Imbiriba, 2001; 3. Moura Carvalho e Nascimento, 1992; 4. Pereira Filho et al. 2003; 5. Caveiro (2003); 6. Ono et al. 2004.

Tabela 3. Recomendações para o arraçamento do pirarucu em viveiros de argila e a estimativa de consumo de ração para um ciclo de 510 dias e crescimento até 15kg.

Peso do peixe (g ou kg)	Período (dias)	Ração (tipo)	Consumo (% peso de peixe)	Tratos/dia (n°)	Consumo/peixe na fase (quant.)
15 a 100g	30	40% PB e pelete entre 0,8 e 2mm	3	6	50g
101 a 300g	30	40%PB e pelete entre 2 e 3mm	2,5	4	140g
300 a 1kg	30	40% PB e pelete entre 3 e 5mm	2	4	770g
1 a 5kg	145	40% PB e pelete entre 5 e 10mm	1 a 2	3	6kg
5 a 15kg	275	40% PB e pelete entre 5 e 10mm	0,7 a 1,2	3	22kg
<b>total</b>	<b>510</b>				<b>28,96kg</b>

Tabela 4. Os parâmetros zootécnicos e o custo de produção do pirarucu em viveiros de argila, alimentado com ração comercial de 40% de proteína (Purina TC40).

Parâmetros	Fase 01	Fase 02	Fase 03	Ciclo final
Tamanho do tanque	20m <sup>2</sup> *	2000m <sup>2</sup>	7500m <sup>2</sup>	
Número de peixes	500	495	490	485 peixes
Densidade de estocagem	20 peixes/m <sup>2</sup>	1peixe/4m <sup>2</sup>	1peixe/15m <sup>2</sup>	
Número de dias	75	100	335	510 dias
Peso médio inicial (g)	15,0	500,0	1600,0	
Peso médio final (kg)	0,5	1,6	15,0	15kg
Sobrevivência (%)	99	98,9	98,9	97%
Tamanho da ração (mm)	08, 2 e 3	3 a 8	8 a 15	
Número de tratos	6 a 4	4 a 3	3	
Consumo de ração (kg)	215	780	12815	13810
Custo com a ração na fase (R\$) <sup>1</sup>	533,2	1934,4	31781,2	34248,8
Conversão alimentar	0,9	1,45	1,9	
Custo da ração por kg de peixe produzido (R\$) <sup>1</sup>	2,232	3,596	4,712	
Produção (kg/ha)		3920	9700	

\* Tanque-rede, 1 = custo da ração a 2,48/kg, em Belém/PA.



Figura 1. Alevinos de pirarucu (foto: M. Halverson)



Figura 2. Pirarucu com 15kg (foto: J. Almeida)

Tabela 5. Comparação do custo de produção (alevino + ração) em pequena e larga escala.

Parâmetros	pequena escala	larga escala
Preço da Ração (R\$/kg)	3,00	2,48
Conversão Alimentar (quant. de ração p/ produzir 1 kg)	1,9:1	1,9:1
Custo com a ração para produzir 1kg de pirarucu (R\$)	5,70	4,71
Preço do alevino de pirarucu com 10cm (R\$)	12,00	10,50
Custo do alevino por kilo do pirarucu com 15kg (R\$)	0,80	0,70
Custo (alevino + ração) por kilo de pirarucu produzido (R\$)	6,50	5,41

### Referências Bibliográficas:

- EMIR, I. 1991. Produção e manejo de alevinos de pirarucu. Embrapa-CPATU, Circular Técnica n° 57.  
 EMIR, I. 1994. Reprodução, larva e alevinagem do pirarucu. Embrapa-CPATU, Recomendações Básicas 26.  
 EMIR, I.; LOURENÇO, J. B.; MOURA CARVALHO, L.; GOES, L. B.; ULIANA, D.; BRITO FILHO, L. 1996. Criação de pirarucu. Embrapa-CPATU, 93p.  
 EMIR, I.; LOURENÇO, J. B.; MOURA CARVALHO, L. 2000. Formação de plantel de reprodutores de pirarucu. Embrapa-CPATU, Recomendações Técnicas n° 13.  
 EMIR, I.; LOURENÇO, J. B.; MOURA CARVALHO, L. 2000. Transporte de pirarucus vivos. Embrapa-CPATU, Recomendações Técnicas n° 13.  
 EMIR, I. 2001. Potencial de criação do pirarucu em cativeiro. Acta Amazônica 31(2):299-316.  
 ALMEIDA KEHDI, J. 2009. Engorda de pirarucu em cativeiro. Workshop Sebrae sobre o pirarucu. MOURA CARVALHO, L.; NASCIMENTO, C. 1992. Engordo do pirarucu em associação com búfalos e suínos. Embrapa-CPATU, Circular Técnica n° 65.  
 PEREIRA-FILHO, M. ROUBACH, R. 2005. Pirarucu (Arapaima gigas), em: Espécies Nativas para a piscicultura no Brasil, Org. Baldisserotto, B.; Gomes, L. C. Editora UFSM, 37-66.  
 ONO, E. A., HALVERSON, M. R., KUBITZA, F. 2004. Pirarucu e alevino comercial. Boletim de Aqüicultura, v.14, n.81, p. 14-25.

Tecnologia para produção ...

2009

FD-PP-00655



CPATU- 42952-1