

# DESEMPENHO DA PIRARARA (*Phractocephalus hemiliopterus*) EM TANQUES REDE COM DIFERENTES DENSIDADES DE ESTOCAGEM

PEREIRA, J.R.<sup>1,2</sup>; GIRARDI, L.<sup>1,2</sup>; AQUINO-SILVA, M.R.<sup>1,2</sup>; FIORINI, M.P.<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup> Universidade do Vale Paraíba / Núcleo de Piscicultura, Av. Shishima Hifumi, 2911 – Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos – (russo140675@hotmail.com.br).

<sup>2</sup> SEPEA- Sociedade Estudos em Ecossistemas Aquáticos, Av. Shishima Hifumi, 2911 – Urbanova - 12244-000 - São José dos Campos SP.

**Resumo** – O objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho da pirarara (*Phractocephalus hemiliopterus*) entre janeiro e março de 2004 em quatro diferentes densidades (25, 30, 45 e 50 peixes / m<sup>3</sup>). A cada 30 dias foi realizada uma biometria em 10 indivíduos de cada tanque para determinar peso e comprimento médio obtendo índices zootécnicos para a avaliação. O tanque T1 (25 peixes/m<sup>3</sup>) apresentou melhor índice de conversão alimentar, o T3 (30 peixes/m<sup>3</sup>) obteve o maior ganho de peso (332g), porém com menor taxa de sobrevivência (87,23%). De acordo com os resultados obtidos os tanques com as menores densidades apresentaram os melhores índices.

**Palavra-chave:** Pirarara, tanques rede, densidades de estocagem.

**Área de conhecimento:** Ciências Biológicas.

## INTRODUÇÃO

A criação de peixes em tanques-rede é uma excelente alternativa de produção, principalmente em local onde a piscicultura convencional é inviável (Schmittou, 1996).

Um dos principais fatores no sucesso da criação é a determinação da densidade de estocagem. Não havendo alterações nos parâmetros de crescimento e mortalidade quanto maior a densidade de estocagem menor será o custo da produção. As densidades ideais devem variar de espécie para espécie. Esse fator aliado a idade, tamanho, manejo, condições ambientais e alimentação, é crucial para crescimento e produtividade (Coche, 1978).

Uma produção eficiente está diretamente relacionada com o índice de conversão alimentar, ou seja, a menor conversão alimentar significa menos gastos de ração e conseqüentemente maior lucratividade.

A estimativa da capacidade de sustentação dos ambientes onde são confinados os peixes oferece condições de estimar a produção ideal sem prejudicar as condições ambientais, evitando o comprometimento da produtividade e do empreendimento (Kubitza et al., 1999).

A Pirarara (*Phractocephalus hemiliopterus*), da família Pimelodidae é um

peixe de couro da bacia amazônica que se diferencia pela coloração marcante e emite um som característico quando manejado. No seu habitat pode ultrapassar 1,5 metros e superar 50 quilos, alimenta-se de caranguejos, frutos e principalmente peixes, caracterizando-a como carnívoro.

O presente estudo visa determinar o desempenho desse peixe em diferentes densidades de estocagens utilizando uma lagoa de mineração como o local do experimento.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido entre janeiro e março de 2004 no Campus da UNIVAP (Urbanova), em uma lagoa de mineração com área aproximada de nove hectares de espelho d'água e profundidade variável.

Foram instalados três grupos de tanques-rede em diferentes pontos da lagoa denominados: Píer, Bairrinho e Rio.

No Píer foi instalado o tanque denominado T5 com 50 peixes/m<sup>3</sup>, no Bairrinho o T1 e T2 com 25 peixes/m<sup>3</sup> cada e no Rio o T3 com 30 peixes/m<sup>3</sup> e T4 com 45 peixes/m<sup>3</sup>.

Os tanques-rede foram fabricados em barras de alumínio com a tela de contenção medindo dois cm entre nós apoiadas sobre quatro galões flutuantes e no

interior foi fixado uma tela de nylon para conter a ração. Cada tanque com volume de 8m<sup>3</sup> (2 x 2 x 2m) e 6m<sup>3</sup> de área útil aproximado.

Os peixes foram alimentados com ração comercial extrusada composta de 40% proteína bruta e 500 mg de vitamina C, ministrada uma vez ao dia por volta das 18:15 horas onde era observado o comportamento dos animais. A quantidade de ração foi baseada na biomassa por tanque e corrigida conforme sobras observadas durante o arraçoamento.

A qualidade da água foi monitorada mensalmente com uma sonda multiparamétrica na profundidade de um metro onde verificou a temperatura da água (°C), pH, condutividade elétrica (µS/cm<sup>2</sup>) e oxigênio dissolvido (mg/l) e com o disco de Secchi observou a transparência da água (cm).

As biometrias foram realizadas mensalmente onde foram coletados 10 indivíduos de cada tanque para determinar comprimento e peso médio e assim calcular os seguintes índices zootécnicos: ganho em peso diário (GDP) e em comprimento (GC) pelas fórmulas: ganho em peso diário (g/dia) = peso final – peso inicial / dias de cultivo e ganho em comprimento (cm) = comprimento final – inicial.

O fator de condição (K) foi calculado de  $K = 100 \times P / L^3$ , onde P = peso (g) e L = comprimento padrão (cm).

A conversão alimentar estimada foi obtida pela fórmula: CA = consumo de ração / biomassa final – biomassa inicial.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período do experimento não ocorreram grandes alterações nas variáveis físicas e químicas da água, e as médias foram as seguintes: temperatura 27°C, condutividade elétrica 66 µS/cm<sup>2</sup>, pH 7,06 e oxigênio dissolvido 11,3 mg/l. A transparência teve uma média de 120cm.

**A tabela 1: Apresentam os valores de peso inicial (P inicial), peso final (P final), comprimento inicial (L inicial) e comprimento final (L final) obtidos nas biometrias de janeiro e março de 2004.**

Peixe (m <sup>3</sup> )	P inicial	P final	L inicial	L final
-------------------------	-----------	---------	-----------	---------

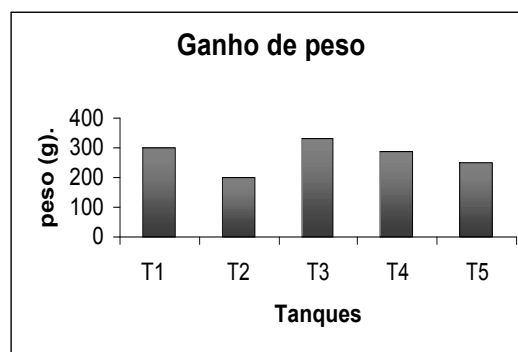
T1(25)	323	626	29	34
T2(25)	323	525	29	33
T3(30)	323	655	29	37
T4(45)	323	613	29	37
T5(50)	323	575	29	35

O tanque T1 de 25 peixes / m<sup>3</sup> apresentou o segundo melhor índice em relação ao ganho de peso e o T2 de igual densidade obteve o menor índice (Tabela 2).

**Tabela 2: Média do ganho diário de peso (GDP), ganho em comprimento (GC), ganho em peso (GP) e fator de condição (K).**

Peixe (m <sup>3</sup> )	GDP (g)	GC (cm)	GP (g)	K
T1(25)	5,05	5	303	1,59
T2(25)	3,37	4	202	1,46
T3(30)	5,53	8	332	1,29
T4(45)	4,83	8	290	1,21
T5(50)	4,2	6	252	1,34

Conforme tabela 2 ocorreram mudanças significativas entre as diferentes densidades em relação ao fator de condição (K), também se observa um melhor desempenho nos demais parâmetros no tanque de 30 peixes / m<sup>3</sup> em especial o ganho de peso (Figura 1).



**Figura 1: Amostragem do ganho de peso nas diferentes densidades.**

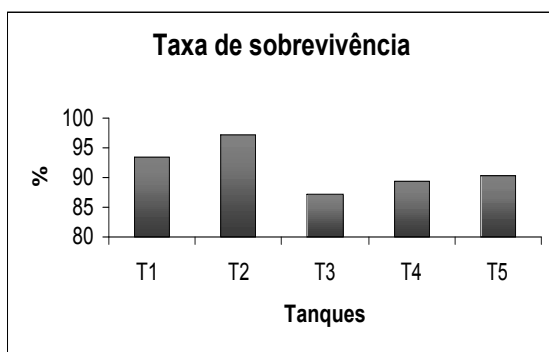
Conforme pode-se verificar na tabela 3 a conversão alimentar reduziu durante o experimento para todas as densidades. O T1 foi o que apresentou o melhor desempenho em março e o T4 o pior. Possivelmente isto está associado ao comportamento de canibalismo da espécie. Ocorrendo o

contrário do citado por Cavero (2003) que estudando o efeito da densidade de estocagem para juvenis de pirarucu constatou menores índices de conversão alimentar para densidades maiores.

**Tabela 3: Conversão alimentar (CA) dos meses de janeiro, fevereiro e março.**

Peixe (m <sup>3</sup> )	Conversão Alimentar (CA)		
	Jan	Fev	Mar
T1(25)	4	2,88	2,07
T2(25)	4,02	3,46	2,47
T3(30)	5,26	3,05	2,59
T4(45)	5,26	4,28	2,77
T5(50)	4,64	2,76	2,60

A figura 2 apresenta a taxa de sobrevivência nas diferentes densidades. Onde o melhor desempenho ficou com o tanque T2 com 97,34% enquanto que o menor índice ficou com o T3 com 87,23%. O T1 obteve 93,34% e T4 e T5 com 89,26 e 90,34% respectivamente.



**Figura 2: Taxa de sobrevivência nas diferentes densidades.**

As taxas de sobrevivência desse trabalho assemelha-se ao encontrado por Salaro et al. (2003) em produção de alevinos de trairão (*Hoplias cf. lacerdae*) em tanques de alvenaria, e segundo a autora como são peixes carnívoros tais taxas podem ser consideradas elevadas.

Katavic et al. (1989) relata que altas densidades de estocagem e alimentação inadequada ou insuficiente seriam os fatores principais para o canibalismo.

Quando organismos estão em condições de estresse ocorre maior deslocamento da energia obtida para manter o equilíbrio fisiológico diminuindo o crescimento (Schmidt-Nielsen, 1996). Talvez isso explica a crescente mortalidade de um mês para o outro, pelo fato dos peixes estarem disputando espaço nos tanques, em especial os tanques de maior densidade.

## CONCLUSÕES

Os tanques de menores densidades apresentaram melhores índices zootécnicos como conversão alimentar e ganho de peso, porém o tanque T3 obteve a menor taxa de sobrevivência entre os tanques.

## REFÊRENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAVERO, B.A.S.; PEREIRA-FILHO, M.; ROUBACH, R. et al. **Efeito da densidade de estocagem na homogeneidade do crescimento de juvenis de pirarucu em ambiente confinado**. Pesq. agrop. bras. jan.2003, vol.38, no.1.

COCHE, A.G. **Revue des pratiques d'élevage de poissons em cages dans lês eaux continentales**. Aquaculture, v.13, p.157-189, 1978.

KUBITZA, F.; LOVSHIN, L.L.; SAMPAIO, A.V. **Planejamento da produção de peixes**. 3. ed. rev. ampliada. Jundiaí: F. Kubitza, 1999. 77p.

SALARO, A.L.; LUZ, R.K.; NOGUEIRA, G.C.C.B et al. **Diferentes densidades de estocagem na produção de alevinos de trairão (*Hoplias cf. lacerdae*)**. R. Bras. Zootec. set/out.2003, vol.32, no.5, p. 1033-1036.

SCHMITTOU, H.R. **High density fish culture in low volume cages**. Singapore: American Soybean Association, 1993. 78p.