

# ENSAIO PRELIMINAR SOBRE O CULTIVO DO CAMURUPIM, *Tarpon atlanticus* (CUVIER & VALENCIENNES), EM VIVEIRO DE ÁGUA DOCE E ALIMENTADOS COM ALEVINOS DE TILÁPIA DO NILO, *Oreochromis niloticus* (L., 1766).

José William Bezerra e Silva<sup>1</sup>  
José Rodrigues Martins Filho<sup>2</sup>  
Antônio Carneiro Sobrinho<sup>3</sup>

## RESUMO

Um viveiro de 60 m<sup>2</sup> (área inundada) e profundidade média de 0,80 cm, localizado no Centro de Pesquisas Ictiológicas "Rodolpho von Ihering" (Pentecoste, Ceará, Brasil), foi estocado com 30 exemplares de camurupim, *Tarpon atlanticus* (Cuvier & Valenciennes), apresentando comprimento total e peso médios de, respectivamente, 23,6 cm e 100 g. Os peixes foram alimentados com alevinos de tilápia do Nilo, *Oreochromis niloticus* (L., 1766) na base de 3% da biomassa/dia. Foram amostrados, mensalmente e mensurado o comprimento total e peso médios. A partir destes dados, determinou-se curvas de crescimento em comprimento, peso e de biomassa, ganhos de biomassa e de peso individual, consumo de forrageiro e conversão alimentar, taxa de sobrevivência, produção e produtividade. Os resultados sugerem possibilidades do cultivo da espécie em água doce, desde que se disponha de forrageiro de baixo custo e em quantidade suficiente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Camurupim, tilápia do Nilo, piscicultura, peixe.

## SUMMARY

PRELIMINARY ESSAY ON THE CULTURE OF THE TARPON, *Tarpon atlanticus* (CUVIER & VALENCIENNES), IN THE FRESHWATER POND AND FED WITH FIGERLINGS OF NILE TILAPIA, *Oreochromis niloticus* (L., 1766).

An essay was conducted in a 60 m<sup>2</sup> freshwater pond at the Ichthyological Research Center "Rodolpho von Ihering" (Pentecoste, Ceará, Brazil) concerned about the culture of the tarpon, *Tarpon atlanticus* (CUVIER & VALENCIENNES), fed with fingerlings of Nile tilapia, *Oreochromis niloticus* (L., 1766) on the basis of 3% their biomass per day. Stocking density was 5,000 fish/ha. Monthly sampling was done for weighing and measuring

of the fishes. After 7 months of research the following results were obtained: total length of 32.9 cm, weight of 277 g, biomass of 7.5 kg, 90% survival, individual average of weight gain of 1.0g/day, final feed conversion of 6:1 and productivity of 2,143 kg/ha/year.

**KEY WORD:** Tarpon, Nile tilapia, fish fishculture.

## INTRODUÇÃO

O camurupim, *Tarpon atlanticus* (Cuvier & Valenciennes), ocorre ao longo da costa atlântica das Américas, desde o estado da Carolina do Norte, USA, até o estado de São Paulo, Brasil (SADOWSKY<sup>6</sup>; HILDEBRAND<sup>2</sup>). No Nordeste brasileiro é capturado, expressivamente, no Maranhão, Piauí e Ceará, em currais de pesca, quase sempre, armados na direção da corrente e nas desembocaduras dos rios. No período da reprodução, outubro a janeiro, grandes cardumes se aproximam da costa, para a desova (MENEZES et al<sup>3</sup>; PAIVA<sup>4</sup>).

Depois de alguns dias no mar, os alevinos invadem as lagoas costeiras, logo que estas se conectam com aquele (BREDE JR<sup>1</sup>; RANDAL et al<sup>5</sup>). Nas lagoas, onde são capturados, consomem insetos e, após 15 cm de comprimento zoológico, pequenos crustáceos (MENEZES et al<sup>3</sup>). Posteriormente, se alimentam de peixes.

Com base no valor econômico da espécie, na possibilidade da captura de alevinos e tendo em vista que estes se desenvolvem em água doce, resolveu-se testar o camurupim para cultivo em viveiro de água doce, utilizando-se a tilápia do Nilo, *Oreochromis niloticus* (L., 1766), como

<sup>1</sup>Professor Adjunto do Departamento de Engenharia de Pesca/CCA/UFC e Bolsista do CNPq.

<sup>2</sup>Engenheiro de Pesca

<sup>3</sup>Ex-Pesquisador do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS).

forrageira. Esta espécie é abundante na Região, sendo de fácil cultivo, resistente às variações ambientais e pode viver normalmente em água com salinidade de até 50% da água do mar.

## MATERIAL E MÉTODOS

Utilizou-se viveiro de 60 m<sup>2</sup> (área inundada) e profundidade de 0,80 cm, escavado no terreno natural e localizado no Centro de Pesquisas Ictiológicas "Rodolpho von Ihering" (Pentecoste, Ceará, Brasil). No início ele foi esvaziado, limpo, fertilizado com 15 kg de esterco de bovinos e cheio com água até seu nível máximo de repleção. Dez dias após, recebeu 30 exemplares de camurupim, densidade de estocagem de 5.000/ha, capturados num estuário próximo ao distrito de Bitupitá, (Barraquinha, Ceará, Brasil). Deles obteve-se comprimento total (com íctiômetro", escala milimétrica) e peso (balança de prato, capacidade 30 kg).

Os camurupins foram alimentados com alevinos vivos de tilápia do Nilo, tamanho adequado para ingestão, produzidos no Centro de Pesquisas antes citado. A quantidade do forrageiro lançado diariamente no viveiro do carnívoro foi de 3% da biomassa deste.

Mensalmente, fez-se amostragens dos camurupins, capturando-os com rede de arrasto, malhas de 2 cm, nó a nó, sendo eles medidos (comprimento total) e pesados, usando-se, para isto, as mesmas técnicas empregadas quando da estocagem. Com dados de peso médio e número de indivíduos, calculou-se a

biomassa do *T. atlanticus* e a partir desta reajustou-se a quantidade do alimento (alevinos de tilápia) a ser-lhe fornecido por dia.

A pesquisa durou 7 meses (setembro de 1990 a abril de 1991) e no final esvaziou-se o viveiro, sendo os peixes coletados e medidos (comprimento total) peso, biomassa, ganho de peso individual, consumo de alimento, conversão alimentar, sobrevivência e produtividade.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Estocados com média de 23,6 cm de comprimento total e 100 g de peso, os camurupins alcançaram 32,9 cm e 277 g após 7 meses de cultivo (Tabela 1). As curvas de crescimento foram ascendentes, sendo mais acentuada para o peso, entre o quarto e sexto meses (Figura 1)). No entanto, os peixes não alcançaram peso para comercialização, o que sugere maior tempo para o cultivo.

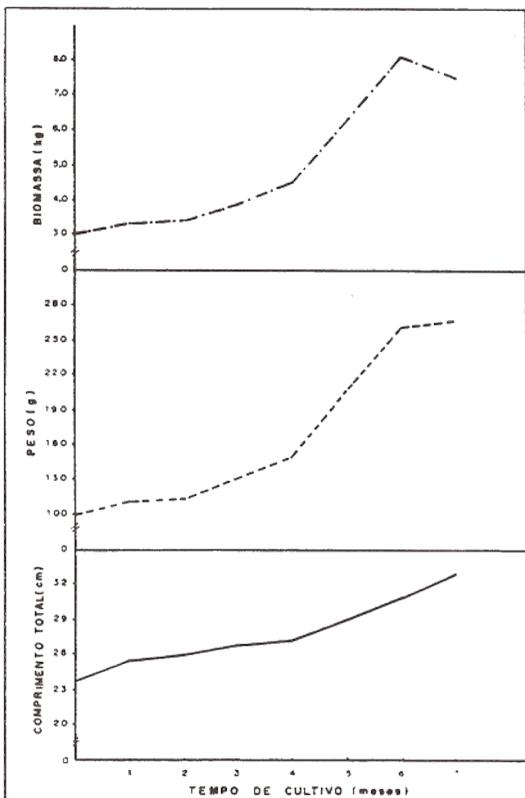
A biomassa inicial do *T. atlanticus* foi de 3,0 kg (500 kg/ha), sendo crescente até o sexto mês, mais acentuadamente, do quarto ao sexto meses, com ligeira queda no sétimo mês, devido a morte de 2 indivíduos, quando atingiu 7,5 kg (Tabela 1 e Figura 1). Esta biomassa corresponde a 1.250 kg/ha.

A Tabela 1 mostra que o ganho de peso individual médio foi 1,0 g/dia, com mínimo de 0,1 g/dia (segundo mês) e máximo de 2,3 g/dia (sexto mês). Não se levou em conta o valor negativo do último mês, pois se deveu a morte de 2 camurupins.

Tabela 1 - Dados referentes ao cultivo do camurupim, *Tarpon atlanticus* (Cuvier & Valenciennes), em viveiro de água doce e alimentados com alevinos de tilápia do Nilo, *Oreochromis niloticus* (L., 1766).

Tempo de Cultivo (meses)	Intervalo amostral (dias)	Número de indivíduos	Comprimento total (cm)	Peso (g)	Biomassa (kg)	Ganho de peso individual (g/dia)
0	-	30	23,6	100	3,0	-
1	34	30	25,6	110	3,3	0,3
2	30	30	26,0	113	3,4	0,1
3	28	30	26,7	131	3,9	0,6
4	33	30	27,0	151	4,5	0,6
5	29	30	29,0	207	6,2	2,0
6	26	30	31,2	270	8,1	2,3
7	33	27	32,9	277	7,5	-0,6

Figura 1 - Curvas representativas do comprimento total, peso e biomassa do camurupim, *Tarpon atlanticus* (Cuvier & Valenciennes), alimentado com tilápia do Nilo, *Oreochromis niloticus* (L., 1766)



Vê-se, na Tabela 2, que os camurupins consumiram 29,2 kg de alevinos de tilápia do Nilo, sendo a conversão alimentar de 6:1 (último mês), variando de 4:1 (sexto mês) a 14:1 (segundo mês), com média de 8:1.

Tabela 2. - Consumo de alevinos de tilápia do nilo, *Oreochromis niloticus*, (L., 1766), pelo camurupim, *Tarpon atlanticus* (Cuvier & Valenciennes), na presente pesquisa.

Tempo de cultivo (meses)	Consumo de tilápias (kg)		Conversão alimentar
	No mês	Acumulado	
0	-	-	
1	2,7	2,7	9 : 1
2	3,0	5,7	14 : 1
3	3,0	8,7	10 : 1
4	3,5	12,2	8 : 1
5	4,1	16,3	5 : 1
6	5,6	21,9	4 : 1
7	7,3	29,2	6 : 1

A taxa de sobrevivência do *T. atlanticus* foi de 90%, como se deduz da Tabela 1. A produtividade montou em 1.250 kg/ha/7 meses, correspondentes a 2.143 kg/ha/ano.

## CONCLUSÕES

- A sobrevivência de 90% dos camurupins atesa que a espécie pode sobreviver bem em viveiro de água doce. A conversão alimentar ficou acima da média nos 3 primeiros meses do cultivo, sugerindo que aqueles tiveram problema na captura do forrageiro (tilápia), porém quando cresceram o problema foi sanado e a conversão alimentar aumentou, alcançando 4:1, no sexto mês. Este valor é bom, tratando-se de um peixe carnívoro.

- O crescimento em comprimento e peso foi aceitável, embora os camurupins não tenham alcançado peso comercial. Sugere-se repetir a pesquisa, com tempo de cultivo em torno de 1 ano.

- A biomassa e a produtividade obtidas foram aceitáveis, tendo em vista tratar-se do cultivo de espécies carnívoras.

- Os resultados mostraram as possibilidades do cultivo do camurupim em viveiro de água doce. Tendo em vista a facilidade na produção de alevinos de tilápia do Nilo, a custos relativamente baratos, é possível utilizá-los na alimentação daquele peixe, de elevado valor comercial.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BREDER JR., C. **Materials for the Study of the Life History *Tarpon atlanticus***. Zoologica, New York, 29(4) : 217-252, 1944.
2. HILDEBRAND, S. F. **Family Elopidae**. In: **Fishes of the Western North Atlantic**, Sears Foundation for Marine Sciences, New Haven, 3 : 111-131, 1963.
3. MENEZES, M.F.DE; PAIVA, M.P. **Notes on the Biology of tarpon, *Tarpon atlanticus* (Cuvier & Valenciennes), from coastal water of Ceará, Brazil**. Arq.Cien.Mar., Fortaleza, 6 (1): 83-98, 1966.
4. PAIVA, M.P. **Tentativa de avaliação dos recursos pesqueiros do Nordeste brasileiro**. Arq. Cien. Mar., Fortaleza, 11(1): 1-43, 1971.
5. RANDAL, J. E.; MOFFET, A. W. **The Tarpon has many Secrets**. Sea Frontiers, Coral Gables, 4 (3) : 136-146, 1958.
6. SADOWSKY, V. **Ocorrência do camurupim, *Megalops atlanticus* Val., na região lagunar de Canaéia**. Bol. Inst. Ocean., São Paulo, 9 (1/2) : 61-63, 1958.