

RENDIMENTO DE CARÇA DE PEIXE MATRINXÃ (*Brycon cephalus*) NOS DIFERENTES CORTES DE CABEÇA

JULIANA SAMPAIO GUEDES GOMIERO¹
PAULA ADRIANE PEREZ RIBEIRO²
MILENA WOLFF FERREIRA³
PRISCILA VIEIRA ROSA LOGATO⁴

RESUMO – Com este experimento objetivou-se avaliar o rendimento de carcaça de matrinxã (*Brycon cephalus*) nos diferentes cortes de cabeça, sendo o mesmo conduzido na Estação de Piscicultura da Universidade Federal de Lavras, no mês de maio de 2001. O delineamento foi inteiramente casualizado com 2 tratamentos (corte reto da cabeça e corte oblíquo da cabeça) e 20 repetições. Os peixes foram retirados dos tanques com peso médio de 840 gramas e abatidos por choque térmico em água com

gelo. Foram analisados o rendimento de filé, rendimento de tronco limpo e a relação entre o comprimento do filé e o comprimento padrão. Concluiu-se que o corte oblíquo da cabeça proporcionou melhores rendimentos de tronco limpo (65,67%) em relação ao corte reto da cabeça (61,28%). Quanto à relação comprimento do filé e comprimento padrão, o corte oblíquo da cabeça também mostrou resultados superiores quando comparado ao corte reto da cabeça.

TERMOS PARA INDEXAÇÃO: Rendimento, matrinxã (*Brycon cephalus*), corte de cabeça.

CARCASS YIELDING OF *Brycon cephalus* IN DIFFERENT HEAD CUTS

ABSTRACT – The objective of this study was to determine the carcass yielding of *Brycon cephalus* in different cuts of its head. The experiment was conducted in the Fish Farmer at the Federal University of Lavras, in May 2001. The experiment was in a randomized design with two treatments (head rightly cut and head obliquely cut) and twenty replications. The

fish were removed from the tank with an average weight of 840 g and were killed by temperature shock with water and ice. It was concluded that the head obliquely cut rendered the best barrel clean yielding (66%) compared to the head rightly cut (61%). In the same way, the ratio fillet/standard length also showed better results for the oblique cut compared to the right cut.

INDEX TERMS: *Brycon cephalus*, yield, head cuts.

INTRODUÇÃO

O matrinxã é a denominação popular dada ao peixe da espécie *Brycon cephalus*, da família Characidae, originária da Bacia Amazônica, que vem sendo cultivada com sucesso na Região Sudeste do Brasil, atendendo ao crescente mercado.

Entre as espécies de peixes brasileiros, o matrinxã tem despertado grande interesse aos aquicultores e apresenta grande potencial para a piscicultura, principalmente por possuir carne saborosa, hábito alimentar onívoro, ter reprodução artificial dominada e apresentar relativa rusticidade.

Segundo Graef et al. (1987), a espécie é adequada e promissora para a piscicultura, apresentando um enorme potencial de crescimento (700 a 1000g no primeiro ano) e carne nobre, em condições de cultivo.

Entretanto, apesar dessas características favoráveis ao seu cultivo, em algumas regiões do Brasil existem restrições ao seu consumo, em consequência da quantidade considerável de ossículos forquilhados denominados de espinhas encontrados na sua musculatura. Tal fato se reflete no preço de comercialização, consequentemente inibindo o desenvolvimento de sua produção.

1. Aluna de graduação do curso de Zootecnia da UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS/UFLA, Caixa Postal 37 – 37200-000 – Lavras, MG.

2. Zootecnista graduada pela UFLA.

3. Aluna de graduação do curso de Zootecnia da UFLA.

4. Professora adjunta do Departamento de Zootecnia da UFLA.

A parte útil do pescado, também denominada corpo limpo ou tronco limpo, corresponde ao corpo pronto para o consumo e/ou a industrialização, e a partir dessa pode-se ainda obter o filé. É importante ressaltar a necessidade de disponibilizar para o mercado um produto processado, uma vez que os consumidores buscam cada vez mais a praticidade.

Os resultados dos estudos sobre rendimento de carcaça e de filé do matrinxã poderão contribuir não apenas para a indústria de processamento, como também com os pequenos piscicultores, os quais já estão se organizando em cooperativas com unidades de processamento próprias.

Este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar o tipo de corte ideal para decapitar o matrinxã, e que proporcione os melhores rendimentos de carcaça e de filé.

O matrinxã da Amazônia possui excelentes qualidades para a piscicultura, tais como: boa digestibilidade de fonte de proteína vegetal, bom rendimento de filé e boa aceitação no mercado (Cyrino et al., 1986; Mendonça, 1994).

De acordo com Soares (1989), o matrinxã, em cativeiro, apresenta uma acelerada taxa de crescimento, mostrando ser resistente e adaptável, aceitando rações peletizadas comerciais e condicionando-se facilmente ao local de alimentação.

O principal interesse do produtor está relacionado com o peso do peixe a ser entregue à indústria. Contudo, para a indústria, é importante a carcaça de peixe, principalmente quanto à preparação do produto, aos tipos de cortes, à produção e rendimento de filé, enfim, aos processos que vão desde o abate até a industrialização e apresentação do produto ao consumidor (Santos et al., 1995).

No Brasil, sabe-se que a literatura referente à avaliação do processamento de peixes de água doce é escassa e que os dados são controversos em relação à padronização dos termos, não havendo um consenso na utilização desses, o que dificulta a comparação dos resultados de diferentes trabalhos (Macedo-Viegas et al., 1997, 2000 ; NOVATO, 2000).

Quanto ao rendimento de carcaça em peixes, Contreras-Guzmán (1994) apresenta valores do rendimento de partes comestíveis de 29 espécies marinhas e 13 fluviais, analisados por vários pesquisadores brasileiros. Segundo o autor, o corpo limpo representa em média 62,6% do peso dos peixes marinhas e de água doce. Mediante essa porcentagem do corpo limpo ou carcaça, pode-se comparar as espécies, avaliar fatores críticos e visualizar o potencial de industrialização. Porém, de-

pendendo da espécie de peixe, o mais importante é conhecer o rendimento de filé, que é o produto pronto para a industrialização.

Estudos de rendimento de processamento mostram que vários fatores influenciam no rendimento após o abate, tais como: sexo, tamanho ou idade e destreza do filetador (Macedo-Viegas, 2000).

A relação inversa entre o peso da cabeça e o rendimento potencial já é comprovada. O peso da cabeça é um bom indicador do rendimento do corpo limpo, pois à medida que o tronco vai sendo manipulado, a correlação diminui, atingindo menor valor para filé sem pele. Dessa forma, o aprimoramento vai introduzindo fatores independentes do tamanho da cabeça, como espessura da pele e carne retirada da coluna vertebral. Portanto, a definição do tipo de corte para decapitar o peixe é importante para reduzir a perda do tecido muscular. Considerando-se os tipos de cortes de cabeça empregados nas indústrias, torna-se interessante analisar os mesmos métodos, porém aplicados manualmente, para serem utilizados na unidade de beneficiamento e/ou pesqueiros de um modo geral (Souza et al., 2000).

Para a tilápia vermelha, o rendimento depende do tamanho do peixe, sendo o melhor resultado obtido com os peixes acima de 750 g (Ribeiro et al., 1998).

Segundo Gurgel & Freitas (1972) e Freitas et al. (1979), citados por Contreras-Guzmán (1994), a Tilápia do Nilo pesando 530 gramas apresentou rendimento de carcaça de 56,1% (sem cabeça e vísceras) e um rendimento de filé de 32,2%. Valores próximos foram obtidos por SOUZA (2000), com 525,6 gramas de peso médio, um rendimento de filé de 32,7%. De certa forma, o rendimento de filé depende, além da eficiência das máquinas filetadoras e da destreza manual do operário, da forma anatômica do corpo, do tamanho da cabeça e do peso das vísceras, pele e nadadeiras (Contreras-Guzmán, 1994).

Portanto, em função dos dados citados, observa-se que os estudos de carcaça de peixe têm grande importância no seu valor econômico e de produção, visando à comercialização e à forma de abate para o consumo.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Estação de Piscicultura da Universidade Federal de Lavras – UFLA, Lavras, MG. Utilizaram-se 40 exemplares de matrinxãs (*Brycon cephalus*), retirados do mesmo tanque, pertencentes à mesma desova, com peso médio de 840 gramas, sendo criados sob as mesmas condições, os quais

receberam ração comercial contendo 36% de proteína bruta na fase inicial (até atingirem 100 gramas) e 28% de proteína bruta no período seguinte, totalizando 10 meses de criação. Esses peixes foram abatidos com choque térmico em água com gelo. Para esse procedimento, utilizaram-se três barras de gelo de oito quilos cada uma.

Os peixes foram divididos ao acaso entre dois tratamentos:

T1 = corte reto da cabeça

T2 = corte oblíquo da cabeça

Cada tratamento foi composto de 20 exemplares de peixes.

Em cada tratamento foram feitas pesagens em balança digital, de precisão de 1 grama, levando-se em consideração o peso do peixe inteiro, do peixe eviscerado, do peixe decapitado e do filé.

O processamento para filetagem foi efetuado por uma única pessoa, após a remoção total da pele.

Na filetagem retirou-se a musculatura dorso-lateral (músculos epaxiais e hipaxiais) do peixe no sentido longitudinal, ao longo de toda a extensão da coluna vertebral até o final das costelas.

Os peixes foram submetidos às aferições de comprimento sem cabeça, largura e altura para comparações com as medidas do filé.

A tomada de comprimento, largura e altura dos exemplares, bem como o comprimento do filé foram realizados com o auxílio de uma régua milimetrada, e a largura e espessura dos filés com um paquímetro.

Todos os dados de rendimento de carcaça foram calculados em porcentagem, em relação ao peso total do exemplar.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, segundo o modelo matemático $y_{ij} = \mu + t_i + e_{ij}$, sendo:

Y_{ij} = valor do tratamento i na repetição j ($i = 1,2$; $j = 1,2, \dots, 20$)

μ = média das observações

t_i = efeito do tratamento i , com $i = 1,2$

e_{ij} = erro experimental associado a y_{ij} ($i = 1,2$; $j = 1,2, \dots, 20$)

Para a análise do rendimento do filé e de tronco limpo, foram utilizadas as fórmulas:

Rendimento de filé = $\frac{\text{Peso do filé}}{\text{Peso da carcaça}} \times 100$

Rendimento de tronco limpo = $\frac{\text{Peso da carcaça}}{\text{Peso do peixe inteiro}} \times 100$

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As variáveis analisadas foram o rendimento de filé e o rendimento de tronco limpo, mostrados na Tabela 1.

TABELA 1 – Rendimento de filé e de tronco limpo dos matrinxãs em 2 cortes diferentes de cabeça (T1 e T2).

	Rendimentos (%)	
	Filé	Tronco Limpo
Corte reto da cabeça	37,23	61,28
Corte oblíquo da cabeça	36,61	65,67

O rendimento médio de filé observado nos dois tratamentos, corte reto da cabeça e corte oblíquo da cabeça, foram de 37,23% e 36,61%, respectivamente, valores próximos daqueles observados por SantaMaria e Antunes (1998, 1999), citados por Macedo-Viegas, (2000), com piracanjuba (*Brycon obignyanus*), pesando entre 600 g e 1600 g, cujos valores foram de 40,6% para peixes cultivados e 40,5% para peixes silvestres.

Quanto ao rendimento de tronco limpo, foram observados valores de 61,28% para o corte reto da cabeça e 65,67% para o corte oblíquo da cabeça. Macedo-Viegas et al. (1997) obtiveram valores de 54,36% a 57,98%. Por outro lado, Clement & Lovell (1994), citados por Macedo-Viegas, 2000), obtiveram resultados próximos a esses, ou seja, 51% para essa característica.

Com relação aos rendimentos, houve influência do tipo de corte da cabeça para tronco limpo. O tratamento 2 (corte oblíquo da cabeça) mostrou melhores rendimentos de tronco limpo, com um valor de 65,67%, quando comparado ao tratamento 1 (corte reto da cabeça), cujo valor foi de 61,28%, ($p < 0,05$). Quanto ao rendimento de filé, os tratamentos não mostraram diferença significativa pelo Teste F. Os resultados da Análise de Variância e do Teste F estão representados em anexo.

A relação entre o comprimento do filé e o comprimento padrão está apresentada na Tabela 2.

TABELA 2 – Porcentagem do comprimento do rendimento de filé comparado com o comprimento padrão dos matrinxãs.

	Comprimento padrão	Comprimento do file	CF/CP x 100
Corte reto da cabeça	29,66	21,04	70,91
Corte oblíquo da cabeça	29,93	22,38	74,76

CF/CP x 100 = comprimento do filé / comprimento padrão x 100

Com relação ao comprimento padrão, também houve influência do tipo de corte da cabeça. Esses valo-

res foram calculados considerando-se comprimento padrão (medida do comprimento do peixe sem a cauda) e comparados com o comprimento da banda do filé.

Houve diferença significativa na relação de comprimento de filé com o comprimento padrão dos matrinxãs, sendo o tratamento 2 (corte oblíquo da cabeça) o que apresentou melhores resultados, com o valor de 74,76%, quando comparado ao tratamento 1 (corte reto da cabeça), cujo valor foi 70,91% ($p < 0,05$). Os resultados da Análise de Variância e do Teste F estão representados em anexo.

A busca de alternativas que visem a agregar valores ao pescado, bem como sugestões de novos produtos para incentivar o consumo de peixe é muito importante, tanto para o piscicultor como para a indústria de processamento de pescado.

ANEXOS

TABELA 1 – Análise de Variância para rendimento de filé.

FV	GL	SQ	QM	Fc	Pr > Fc
Tratamento	1	5,22006	5,2201	1,005	0,3225
Erro	38	197,403	5,1948		
Total corrigido	39	202,623			
CV (%)	6,16				
Média geral	36,991				
Nº de observações	40				

TABELA 2 – Análise de Variância para rendimento de tronco limpo.

FV	GL	SQ	QM	Fc	Pr > Fc
Tratamento	1	152,451202	152,451202	17,893	0,0001
Erro	38	323,772575	8,520331		
Total corrigido	39	476,223777			
CV (%)	4,58				
Média geral	63,70575				
Nº de observações	40				

TABELA 3 – Análise de Variância para a relação entre o comprimento dos filés e o comprimento padrão.

FV	GL	SQ	QM	Fc	Pr > Fc
Tratamento	1	148,61025	148,610250	16,266	0,0003
Erro	38	347,17750	9,136250		
Total corrigido	39	495,78775			
CV (%)	4,15				
Média geral	72,833				
Nº de observações	40				

CONCLUSÕES

O corte oblíquo da cabeça é mais indicado para o processamento e comercialização, pois apresenta maiores rendimentos. A filetagem é uma alternativa viável para agregar valores a essa espécie e incentivar o seu consumo, independente do tipo de corte da cabeça utilizado.

AGRADECIMENTOS

Aos alunos de pós-graduação do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Lavras, pelo apoio, em especial a Jodnes Sobreira Vieira, Eduardo Lopes Beerli e Marcelo Gomes de Araújo, e ao funcionário da Estação de Piscicultura Eleci Pereira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CYRINO, J. E. P., CASTAGNOLLI, N.; PEREIRA FILHO, M. Digestibilidade da proteína de origem animal e vegetal pelo matrinxã (*Brycon cephalus*, 1869) (Euteleostei, Characiformes, Characidae). In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE AQUICULTURA, 4., 1986, Cuiabá. *Anais...* Belo Horizonte: UFMG, 1986. p. 49-62.

CONTRERAS-GUZMÁN, E. S. **Bioquímica de pescados e derivados**. Jaboticabal: Funep, 1994. 409 p.

GRAEF, E. W.; RESENDE, E. K.; PETRY, P.; STORTI-FILHO, A. Policultivo de matrinxã (*Brycon* sp) e jaraqui (*Semaprochilodus* sp) em pequenas represas. *Acta Amazônica*, Manaus, v. 16/17 (único), p. 33-42, 1987.

MACEDO-VIEGAS, E. M.; FRASCÁ-SCORVO, C. M. D.; VIDOTTE, R. M.; SECCO, E. M. Efeito das classes de peso sobre a composição corporal e rendi-

mento de processamento da matrinxã cultivada (*Brycon cephalus*). *Acta Scientiarum*, Maringá, Paraná, v. 22, n. 3, p. 729-732, 2000. No prelo.

MACEDO-VIEGAS, E. M.; SOUSA, M. L. R.; KRONKA, S. N. Estudo da carcaça de Tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) em quatro categorias de peso. *Revista UNIMAR*, Maringá, v. 19, n. 3, p. 863-870.

MENDONÇA, J. O. J. Criação de espécies do gênero *Brycon* no CEPTA/ IBAMA. In: SEMINÁRIO SOBRE CRIAÇÃO DE ESPÉCIES DO GÊNERO *BRYCON*, 1994, Pirassununga. *Anais...* Pirassununga: CEPTA/IBAMA, 1994. p. 37-39.

NOVATO, P. F. C. **Comparação entre os sistemas de alimentação de demanda, Manual e Automático sobre o desempenho da Tilápia vermelha (*Oreochromis spp*)**. 2000. 87 p. Dissertação (Mestrado em Aquicultura) – Universidade do Estado de São Paulo, Jaboticabal.

RIBEIRO, L. P.; LIMA, L. C.; TURRA, E. M.; QUEIROZ, B. M.; RIBEIRO, T. G.; MIRANDA, M. O. T. Efeito do peso e do operador sobre o rendimento de filé em tilápia vermelha *Oreochromis spp*. In: AQUICULTURA BRASIL' 98, 1998, Recife. *Anais/Proceedings...* Recife: ABRAq, 1998. v. 2, p. 773-778.

SANTOS, S. B.; MELO, J. F. B.; LOPES, P. R. S. Estado da carcaça do cascudo *Hypostomus commersonii* na região de Uruguaiana – RS/ Brasil. In: ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE AQUICULTURA, 3.; ENCONTRO RIOGRANDENSE DE TÉCNICOS EM AQUICULTURA, 6., 1995, Ibirubá. *Anais ...* Porto Alegre: [s.n.], 1995. p. 70-76.

SOARES, M. C. F. **Estudos preliminares do cultivo do matrinxã (*Brycon cephalus* - Günther, 1869) (Teleostei: Characidae). Aclimação, crescimento e reprodução.** 1989. Thesis (Master's in Sciences) – Instituto de Biologia da Universidade Federal da Bahia, Salvador.

SOUZA, M. L. R.; MARENGONI, N. G.; PINTO, A. A.; CAÇADOR, W. C. Rendimento do processamento da Tilápia-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*): tipos de cortes da cabeça em duas categorias de peso. *Acta Scientiarum*, Maringá, v. 22, n. 3, p. 701-706, 2000.