

# RENDIMENTO DA FILETAGEM DE PIRAIBA (*BRACHYPLATYSTOMA JILAMENTOSUM*) XI INIC / VII EPG - UNIVAP 2007

Carmelita de Fátima Amaral Ribeiro<sup>1</sup>; Kil Jin Park<sup>2</sup>; Miriam Dupas Hubinger<sup>3</sup>, Suezilde da Conceição Amaral Ribeiro<sup>4</sup>, Eder Augusto Furtado Araujo<sup>5</sup>

<sup>1,2</sup> Faculdade de Engenharia Agrícola, Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Engenharia Agrícola. : Cidade U. Zeferino Vaz. C. Postal 6011. Campinas, SP, CEP: 13083-875.

[carmelita.ribeiro@agr.unicamp.br](mailto:carmelita.ribeiro@agr.unicamp.br), [kil@agr.unicamp.br](mailto:kil@agr.unicamp.br)

<sup>3</sup> Faculdade de Engenharia de Alimentos, Departamento de Engenharia de Alimentos. Cx. Postal 6121, Campinas/SP, CEP: 13083-862 [mhub@fea.unicamp.br](mailto:mhub@fea.unicamp.br)

<sup>4</sup> Escola Agrotécnica Federal de Castanhal. Departamento de Agroindústria. Br. 316, KM 62 Castanhal – PA, CEP: 68740970 [suzi@eafc-pa.gov.br](mailto:suzi@eafc-pa.gov.br)

<sup>5</sup> Universidade Federal do Pará. Faculdade de Engenharia de Alimentos: Caixa postal 479 Belém, PA, CEP 66075-110. [earaujo@ufpa.br](mailto:earaujo@ufpa.br)

**Resumo-** O objetivo do trabalho foi determinar o rendimento do filé e resíduos gerados no processamento da piraiba (*Brachyplatystoma jilamentosum*). Os exemplares foram adquiridos na Ilha de Mosqueiro, Estado do Pará, e foram transportados ao Laboratório de Medidas Físicas da Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Campinas onde foi realizada a filetagem. Foi realizada a caracterização física como peso, comprimento, largura e espessura e determinado o rendimento de Filé. Os peixes apresentaram em média 74cm, 14cm e 26cm equivalente ao comprimento, largura e espessura, respectivamente. Os valores médios de peso total, peso do filé e resíduos de piraiba foram: 2.986g, 1.707g e 1.278g. As relações de peso total/peso do filé, peso do filé/comprimento total e peso total/resíduo apresentaram boas correlações lineares.

**Palavras-chave:** pescados, peso, comprimento, largura

**Área do Conhecimento:**

## Introdução

Na região Amazônica, existem milhares de espécies de peixes, mas apenas dezenas desses têm valor comercial nas feiras e mercados da região. O produto de maior interesse na atividade de pesca na região ainda é a carne, sobre a qual há poucos estudos relacionados à sua composição química e rendimento das espécies.

Segundo SANTOS et al., (2000) os dados ligados à composição química da carne de peixe são importantes no processo de conservação e elaboração do produto, enquanto que os dados referentes ao rendimento identificam a quantidade de parte comestível e de nutrientes que compõe o filé. Além disso, o produtor poderá planejar a quantidade de peixes que serão necessários para entregar ao abate.

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, aos tipos de cortes, à produção e rendimento de filé (GOMIERO, et al, 2003).

A piraiba é um peixe típico da região amazônica, mas ainda pouco explorado apesar de apresentar carne saborosa e bom rendimento em filé em relação aos outros peixes da região, além de apresentar poucos ossos intramusculares. Considerada o maior bagre de água doce do

mundo é mais procurado na pesca esportiva sendo consumida e apreciada apenas regionalmente.

A piraiba classifica-se como liso (sem escama) pertencente à família Pimelodidae, da ordem Siluriforme. Tem corpo roliço e comprido, cabeça grande, olhos pequenos e coloração cinza prateado com barriga branca (Figura1), Podem ultrapassar 2 metros de comprimento e mais de 200 quilos de peso. Em determinadas localidades, indivíduos pesando em torno de 60 quilos são chamados de Filhote (SANTOS e JEGU, 2004).

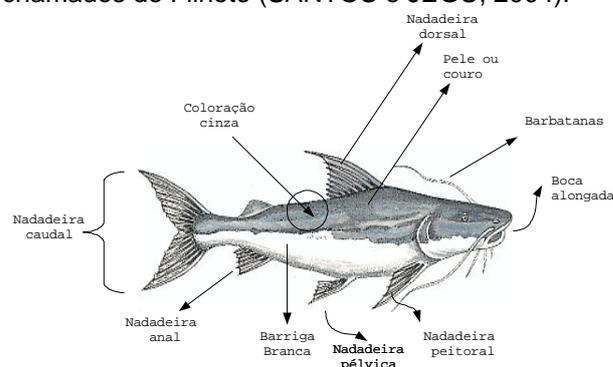


Figura1. Piraiba (*Brachyplatystoma filamentosum*).

Para a indústria, a qualidade da carcaça do pescado é o fator imprescindível para a definição

dos processos de preparação dos produtos e dos tipos de cortes. O rendimento de filé, além da eficiência das máquinas filetadoras ou da destreza manual do operário, depende de algumas características intrínsecas à matéria-prima, ou seja, da forma anatômica do corpo, do tamanho da cabeça e dos pesos dos resíduos (vísceras, pele e nadadeiras) (CONTRERAS-GUZMÁN,1994).

Várias alternativas tecnológicas têm sido desenvolvidas visando maior aproveitamento de resíduos de espécies de baixo valor comercial para fins alimentares como o surimi, que é um concentrado úmido protéico de músculo de peixe, patê a base de resíduos, a silagem do pescado (produto líquido preservado pela ação de ácidos ou por fermentação microbiana induzida por carboidratos a partir do pescado inteiro ou do material residual do pescado).

Considerando a importância de se conhecer o potencial de carne e resíduos de diversos peixes inexplorados comercialmente, o principal objetivo deste trabalho foi determinar o rendimento do filé e resíduos gerados no processamento da piraiba (*Brachyplatystoma jilamentosum*).

## Material e Métodos

### Rendimento de piraiba

Para a determinação do aproveitamento do pescado, foram coletados sete exemplares, caracterizados como de médio porte na região, comprados na Ilha de Mosqueiro no Estado do Pará. Os peixes logo que foram adquiridos ainda no barco de pescadores foram lavados, para remoção de muco da superfície da pele e impurezas e eviscerados. No Laboratório de Medidas Físicas da Faculdade de Engenharia de Alimentos da Universidade Estadual de Campinas estes peixes foram pesados e em seguida foi feito o processamento das amostras.

Para a obtenção dos rendimentos do processamento, as seguintes partes componentes do corpo foram pesadas: cabeça, seccionada do corpo na altura da junção com a altura vertebral; nadadeiras, sendo a nadadeira caudal seccionada à altura do perímetro peduncular; ossos intramusculares; filé; e resíduo da filetagem.

Cada filé foi pesado e identificado da mesma maneira logo após a filetagem. O processo de filetagem foi conduzido por uma única pessoa para evitar-se o efeito do filetador nos cálculos de rendimento.

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

Os dados de rendimento obtidos foram analisados estatisticamente, determinando as

equações de regressão entre as características analisadas (peso total/peso do filé, peso do filé/comprimento total e peso total/resíduo), utilizando o pacote estatístico Origin 6.0.

## Resultados

Na Tabela 1 estão apresentados os resultados da caracterização física da piraiba.

Tabela 1. Caracterização física da piraiba

<b>Características</b>	<b>Valor mínimo</b>	<b>Valor máximo</b>	<b>Media dos valores</b>
Peso total (g)	2.207	4.156	2.986
Comprimento (cm)	70	84	74
Largura (cm)	10	20	14
Espessura (cm)	14	38	26

A relação entre o peso total e o peso do filé de piraiba está representada na Figura 2.

O peso total variou de 2.207 a 4.156g com uma média de 2986g e o peso do filé de 1.207 a 2.591g com a média de 1.707g. Os rendimentos com filés de piraiba corresponderam a 57% sobre o peso total. Foi obtida uma regressão linear significativa ( $p < 0,01$ ) entre o peso total e o peso do filé com coeficiente de determinação ( $R^2$ ) igual a 0,95 (Figura 2).

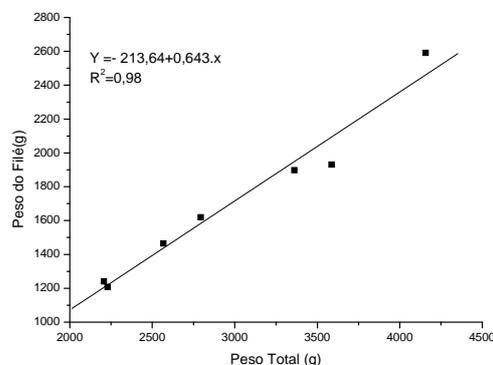


Figura 2. Relação entre o peso total e o peso do filé de piraiba.

A relação entre o peso do filé e comprimento total da piraiba está representada na Figura 3.

O comprimento variou desde 70 até 84 cm com uma média de 74cm. Foi obtida uma regressão linear significativa ( $p < 0,01$ ) entre comprimento total e peso do filé com coeficiente de determinação ( $R^2$ ) igual a 0,95.

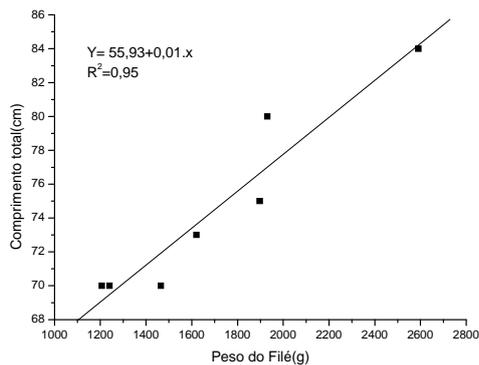


Figura 3. Relação do peso do filé e o comprimento total de piraiíba.

Os resíduos foram definidos como a somatória da cabeça, nadadeiras, ossos intramusculares e outros restos de aparas gerada no processamento da piraiíba, e sua relação com o peso total está apresentada na Figura 4. O valor médio dos resíduos variou de 966 a 1.657g com média de 1.278g. Em média, os rendimentos com filés de piraiíba corresponderam a 43% sobre o peso total. Foi obtida uma regressão linear significativa ( $p < 0,01$ ) entre o peso total e os resíduos estudados com coeficiente de determinação ( $R^2$ ) igual a 0,94.

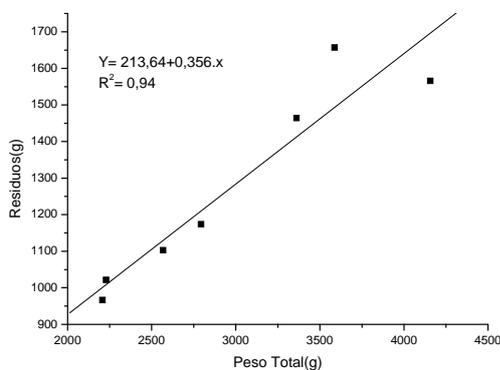


Figura 4. Relação do peso total e os resíduos de piraiíba

Os coeficientes de determinação ( $R^2$ ) apresentados nas Figuras 2, 3 e 4 são considerados altos, o que indica um alto grau de ajuste das equações de regressão.

## Discussão

FRETO et al., (2005) estudaram o rendimento de piracanjubas e concluíram que as piracanjubas abatidas em classes de peso mais elevadas proporcionam maior rendimento de filé sem pele. Sendo assim, os peixes destinados ao processo de filetagem devem ser abatidos, preferencialmente, com pesos mais elevados. Já os peixes cultivados com o intuito de serem comercializados na forma de carcaça ou inteiros

eviscerados podem ser abatidos em pesos menores, pois a redução na porcentagem da cabeça não foi suficiente para aumentar o rendimento da carcaça, em razão, provavelmente, de um maior aumento da porcentagem de vísceras com o aumento do peso de abate.

VIEGAS et al., (2002) estudaram o rendimento de truta arco-íris que apresentaram pesos médios de 333,16 g, 366,82 g e 418,93 g, respectivamente para a classe 1 (30 g a 345 g), classe 2 (350 g a 395 g) e classe 3 (400 g a 445 g). Os resultados mostraram que houve diferença ( $p < 0,01$ ) para rendimento de filé. O maior rendimento foi observado para os peixes da classe de peso intermediária (Classe 2 = 44,81%) quando comparado às demais.

GOMIERO et al., (2003) estudaram o rendimento de carcaça de peixe matrinxã nos diferentes cortes de cabeça. Concluiu-se que os tipos de cortes influenciaram no rendimento. 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.

SANTOS et al., (2001) estudaram o rendimento do filé da traíra. Os resultados mostraram que o rendimento de filé apresentou diferença significativa entre os sexos ( $P < 0,05$ ). Com base nos dados, conclui-se que há alta correlação entre o peso do filé e o comprimento e o peso total. Os machos apresentaram maior rendimento de filé em relação à fêmea. O rendimento não apresentou variação em relação ao tamanho da traíra.

SANTOS et al., (2006) estudaram o rendimento de filé da palometa e com base nos resultados obtidos concluíram que a espécie *Serrasalmus spilopleura* obteve um rendimento de filé de 20-40%, sendo 31,2% para peixes pequenos, 32,1% para peixes médios e para peixes grandes 36,3%. A correlação existente entre peso total, comprimento total e rendimento de filé em relação ao peso do filé da palometa é alta e significativa.

CARNEIRO et al., (2004) estudaram o rendimento de filés do judiá e concluíram que o rendimento de filé foi maior para os peixes com maior peso médio (728g - 34,7%). A porcentagem de músculo abdominal encontrada foi entre 9,3% e 11,2%. A proporção de vísceras sem as gônadas encontrou-se entre 7,8 e 9,8% e a porcentagem de gônadas das fêmeas com peso médio 572 g representou 11,1% do peso total.

Portanto o presente resultado está dentro dos valores esperados.

## Conclusão

Os rendimentos de filés de piraiba corresponderam a 57% sobre o peso total, com 43% de resíduos. As relações entre peso total, comprimento, filé e resíduo, apresentaram uma correlação linear. Houve menor correlação entre peso total e os comprimentos totais e também com os resíduos. A maior correlação pode ser observada entre peso total e peso do filé.

## Referências

- CARNEIRO, PAULO CÉSAR FALANGHE; MIKOS, JORGE DANIEL; BENDHACK, FABIANO; IGNÁCIO, SÉRGIO APARECIDO. Processamento do jundiá *rhamdia quelen*: rendimento de carcaça. **Revista Acadêmica: ciências agrárias e ambientais**, Curitiba, v.2, n.3, p. 11-17, jul./set. 2004.

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

- FREATO, THIAGO A.; FREITAS, RILKE T. F. DE ; SANTOS, VANDER B. DOS; LOGATO, PRISCILA V. R.; VIVEIROS, ANA T. DE M. Efeito do peso de abate nos rendimentos do processamento da piraicanjuba (*Brycon orbignyanus*, VALENCIENNES, 1849). **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v. 29 , n. 3, p. 676-682, maio/jun., 2005.

- GOMIERO, JULIANA SAMPAIO GUEDES; RIBEIRO, PAULA ADRIANE PEREZ; FERREIRA, MILENA WOLFF; LOGATO, PRISCILA VIEIRA ROSA. Rendimento de carcaça de peixe matrinxã (*brycon cephalus*) nos diferentes cortes de cabeça. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras. V.27, n.1, p.211-216, jan./fev., 2003.

- SANTOS, AIRTON BATISTA; MELO, JOSÉ FERNANDO BIBIANO; LOPES, PAULO RODINEI SOARES; MALGARIM, MARCELO BARBOSA. Composição química e rendimento do filé da traíra (*hoplias malabaricus*). **Revista da Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia**, Uruguaiana, v.7/8, n.1, p. 33-39, 2001.

-SANTOS, AIRTON B.; GINAR, ROSANA M. B.; GALARÇA, RITA C. G.; BRACCINI NETO, JOSÉ. Rendimento de filé da palometa (*serrasalmus spilopleura* KNER, 1860) na região de Uruguaiana-RS/Brasil. **Revista FZVA**. Uruguaiana, v.13, n.2, p. 27-35, 2006

- SANTOS, G. M. dos, JEGU, M. Piraiba, o peixe gigante. **Ciência Hoje**. v. 34. n, 203. abril/2004.

- VIEGAS, ELISABETE M. M.; SOUZA, MARIA L. R. DE; ZUANON, JENER A. S.; FARIA, REGINA H. SANT'ANA DE. Rendimento e composição centesimal de filés in natura e pré-cozido em truta arco-íris, *Oncorhynchus mykiss* (Wallbaum). **Acta Scientiarum**. Maringá, v. 24, n. 4, p. 1191-1195, 2002.