

## **Determinação da composição centesimal de pacu (*Piaractus Mesopotamicus*) cultivados em tanques-rede no Pantanal**

**Jovana Silva Garbelini Zuanazzi<sup>1</sup>, Ádina Cléia Botazzo Delbem<sup>2</sup>, Nilton Garcia Marengoni<sup>3</sup>, Flávio Lima Nascimento<sup>4</sup>, Jorge Antonio Ferreira de Lara<sup>5</sup>**

**Resumo:** Avaliou-se a composição centesimal dos pacus de tanques-rede na região do Pantanal. Os pacus foram capturados com aproximadamente 500 g de peso dos tanques-rede localizados em um braço do rio Paraguai no município de Ladário. Os animais permaneceram nas gaiolas alimentados com ração comercial por cinco meses e meio (entre os meses de outubro e março). Foram realizadas em triplicata análises de umidade, cinzas, lipídios e proteína. Nos dados referentes à composição centesimal foram observados teores de umidade de 65,15%, proteínas de 18,21%, lipídios de 8,43% e cinzas de 1,24%. Os resultados mostraram que o alto teor de lipídios na carne quando comparados com pescado de outras espécies, mas baixo quando comparado com pacus. Isso se deve, respectivamente, ao fato do pacu conter naturalmente mais gordura que outros peixes e ter sido abatido mais jovem que nos cultivos tradicionais por causa da decoada. Os resultados encontrados foram compatíveis com o sistema de cultivo adotado e espécie analisada, permitindo assim considerar o pescado de pacu cultivado em tanque-rede no Pantanal uma alternativa para a dieta de proteínas e gordura de origem animal.

**Palavras- Chave:** filé, piscicultura, Rio Paraguai.

## **Determination of chemical composition of Pacu (*Piaractus mesopotamicus*) raised in net cages in the Pantanal**

**Abstract:** We evaluated the chemical composition of pacu in cages in the Pantanal region. The pacu were captured with approximately 500 g weight of the cages located in an arm of the Paraguay River in the municipality of Ladário. The animals were kept in cages fed with rations for five and a half months (between October and March). Were performed in triplicate analyzes of moisture, ash, fat and protein. The data relating to composition were observed moisture content of 65.15%, 18.21% protein, 8.43% lipids and ash 1.24%. The results showed that the high content of lipids in the fish flesh compared to other species but low compared to pacus. This is due, respectively, to the fact of pacu naturally contain more fat than other fish and have been slaughtered younger than the traditional crops because of decoada. The results were compatible with crop system and species analyzed, thus consider the pacu fish grown in cages in the Pantanal an alternative to the diet of protein and animal fat.

**Keywords:** fillet, aquaculture, Paraguay River

### **Introdução**

No Brasil, nos últimos anos tem aumentado a demanda pela criação de peixes em cativeiro. Dentre as espécies nativas destaca-se o pacu (*Piaractus mesopotamicus*) que apresenta grande potencial para a piscicultura intensiva, devido à adaptabilidade ao cultivo, menor exigência de proteína e não necessidade de grandes quantidades de farinha de peixe na ração.

Embora o pescado apresente importantes propriedades nutritivas, seu consumo no Brasil é de 9kg por habitante ao ano - índice considerado baixo pela Organização Mundial da Saúde, que recomenda pelo menos 12kg por habitante no período - ou seja, inferior à média mundial, de 16kg por habitante ao ano.

O pescado deve ser incluídos na dieta por ser fontes de componentes nutricionais, por ser alimento com baixo teor de gordura e alto teor de proteína e que além de ser fonte energética são ricos em ácidos graxos poliinsaturados, como os da família ômega 3.

<sup>1</sup> Mestre em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca, CEP 79320-900, Corumbá, MS (e-mail: jogarbelini@hotmail.com)

<sup>2</sup> Pesquisadora Bolsista DCR FUNDECT\CNPq, CEP 79320-900, Corumbá, MS (e-mail: adelbem@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Professor Adjunto do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Marechal Cândido Rondon, PR (email:ngmget@hotmail.com)

<sup>4</sup> Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, 79320-900, Corumbá, MS (flavio.nascimento@embrapa.br)

<sup>5</sup> Pesquisador da Embrapa Pantanal, Caixa Postal 109, CEP 79320-900, Corumbá, MS (e-mail: jorge.lara@embrapa.br)

Atualmente existem poucas informações disponíveis sobre a composição química do peixe, mesmo sobre os peixes mais populares brasileiros, prejudicando o estabelecimento de dietas balanceadas para a sociedade.

O conhecimento da composição química do peixe tem sua importância devido ao fato que para a mesma espécie de peixe a composição pode variar bastante.

Com o isso, o objetivo do trabalho foi avaliar a composição centesimal (cinzas, umidade, proteína e gordura) de pacus cultivados em tanques-rede no Pantanal.

### **Material e Métodos**

Os pacus foram capturados com aproximadamente 400 g de peso dos tanques-rede localizados em um braço do rio Paraguai no município de Ladário. Os animais permaneceram nas gaiolas alimentados com ração comercial por cinco meses e meio (entre os meses de outubro e março).

Os animais, em jejum, foram transportados e abatidos em gelo na proporção de 1:1 água e gelo e, em seguida, processados no Laboratório de Carnes da Embrapa Pantanal.

No laboratório os peixes foram descabeçados, eviscerados e as carcaças foram mergulhadas em água clorada (5 ppm de cloro) por cerca de 5 minutos.

Para a obtenção dos teores de umidade, cinzas, lipídios e proteína, as amostras foram analisadas em triplicata de acordo com os métodos descritos pela (AOAC,1995).

### **Resultados e Discussão**

Os resultados da composição centesimal apresentaram 65,15% de umidade, 18,21% de proteína, 8,43% de gordura e 1,24% de cinzas (Tabela 1). Netto (2010) relatou valores para filé de pacu "*in natura*" de 69,48%, 2,8%, 10,85% e 17,02% respectivamente para umidade, cinza, lipídios e proteína. Os valores de umidade, cinzas e lipídios são superiores ao encontrado nesse estudo.

O componente que mais pode variar na composição centesimal da carne de pacu é a gordura com implicações na proporção dos outros componentes. De fato, o teor de gordura pode está relacionado com características da dieta dos peixes, onde rações com maior presença de gordura em suas formulações pode levar a um aumento no acúmulo deste componente na carne (BOSCOLO et al., 2004).

Além disso, Souza e Maranhão (2001) observaram que peixes jovens, possuem carne com mais umidade e menos gordura que os adultos, visto que estão em fase de crescimento, logo, com menos gordura disponível para reserva.

Em função da decoada o cultivo dos pacus não pode ultrapassar o período de cerca de nove meses e, por causa do menor tempo de engorda, seu peso na despesca é inferior ao de peixes obtidos em cultivo em gaiolas de outras regiões. Esses peixes foram retirados com 5 meses e meio, jovens, quando comparados com o cultivo tradicional, o que explica o menor teor de gordura quando comparados com trabalhos com cultivos em outras regiões.

A decoada é um fenômeno natural do Pantanal, onde a bacia hidrográfica recebe uma quantidade muito acima do normal de matéria orgânica, decorrente do ciclo de vida da biodiversidade do bioma, com alterações físico-químicas da água e alta mortalidade de peixes.

A umidade é um componente que também pode variar, apresentando uma correlação inversa com o conteúdo de lipídios, sendo que quando constatado um elevado teor de umidade os lipídios se mostrou baixo ou vice-versa. Os dados obtidos para os pacus estão de acordo com essa correlação entre umidade e lipídios.

**Tabela 1.** Valores médios e seus respectivos desvios padrões da composição centesimal de filés de pacu *in natura* cultivados em tanques-rede (n=5)

Parâmetros	Carne <i>in natura</i>
Umidade	65,15 ± 3,41
Proteína	18,21 ± 1,42
Lipídios	8,43 ± 1,76
Cinzas	1,24 ± 0,12

Uma forma de avaliar a classificação dos peixes em relação ao teor de gordura está baseada na seguinte forma: menor que 2% de conteúdo de lipídeos, é um pescado de baixo conteúdo de gordura; entre 2 e 5%, é um pescado moderado em conteúdo de gordura; e maiores que 5%, é considerado um pescado com alto conteúdo de gordura (PIGOTT; TUCKER, 1990).

Assim, de acordo com essa classificação os pacus de tanques-rede utilizados no presente trabalho podem ser considerados um peixe com alto teor de gordura, mesmo apresentando valores inferiores aos encontrados por (NETTO, 2010).

O alto teor de lipídios na carne pescado pode apresentar benefícios, já que os peixes que possuem essas características são considerados mais saborosos podendo ser utilizados em subprodutos como os empanados, patês, hambúrgueres entre outros.

A determinação da cinza fornece uma indicação da riqueza da amostra em elementos minerais. Segundo Simões (2007), peixes de água doce apresentam variações na fração de cinzas que vão de 0,90% a 3,39%. Estes valores são compatíveis aos valores de cinzas encontrados nos filés de pacu cultivados em tanques-rede.

### Conclusão

Os resultados encontrados foram compatíveis com o sistema de cultivo adotado e espécie analisada, permitindo assim considerar o pescado de pacu cultivado em tanque-rede no Pantanal uma alternativa para a dieta de proteínas e gordura de origem animal.

### Agradecimentos

A Embrapa e Ministério da Pesca e Aquicultura por financiar a pesquisa e aos funcionários de apoio da Embrapa Pantanal pelo empenho nos trabalhos.

### Referências

- AOAC – **Association of Official Analytical Chemists. Oficial methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists.** 16 ed. Arlington; AOAC, 1995.
- BOSCOLO, W.R.; HAYASHI, C.; MEURER, F. ; FEIDEN, A; WOLFF, L. Desempenho e características de carcaça de tilápias do Nilo (*Oreochromis niloticus* L.) alimentadas com rações contendo diferentes níveis de gordura. *Acta Scientiarum, Animal Sciences*, v. 26, n. 4, p. 443- 447, 2004.
- NETTO, J. D. P. C.; BOSCOLO, W. R.; FEIDEN, A.; MALUF, M. L. F.; FREITAS, J. M. A. D.; SIMÕES, M. R. Formulação, análises microbiológicas, composição centesimal e aceitabilidade de empanados de jundiá (*Rhamdia quelen*), pacu (*Piaractus mesopotamicus*) e tilápia (*Oreochromis niloticus*). **Revista do Instituto Adolfo Lutz (Impresso)**, São Paulo, v. 69, n. 2, p. 181-187, 2010.
- PIGOTT, G; TUCKER, B. *Sea food effects of technology on nutrition*, 1st edit, Edit Marcel Dekker, INC, New York, USA, 1990.
- SIMÕES, M. R; RIBEIRO, C. D. F. A.; RIBEIRO, S. D. C. A.; PARK, K. J.; MURR, F. E. X. Composição físico-química, microbiológica e rendimento do filé de tilápia tailandesa (*Oreochromis niloticus*). **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v. 27, n. 3, p. 608-613, 2007.



6º SIMPÓSIO SOBRE RECURSOS NATURAIS E  
SOCIOECONÔMICOS DO PANTANAL  
Corumbá/MS

DESAFIOS E SOLUÇÕES PARA O PANTANAL  
26 A 29 DE NOVEMBRO DE 2013

SOUZA, M.L.R.; MARANHÃO, T.C.F. Rendimento de carcaça, file e subprodutos da filetagem da tilápia do nilo, *Oreochromis niloticus* (L), em função do peso corporal. **Acta Scientiarum**. Maringá, v.23, n. 4, p. 897-901, 2001.