

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE APROVEITAMENTO DOS SUBPRODUTOS DO PROCESSAMENTO DA CARPA HÚNGARA (*Cyprinus carpio*)

**SOUZA, Juliana; ZAMORA-SILLERO, Juan
PRENTICE-HERNÁNDEZ, Carlos (orientador)
juandreghetto@gmail.com**

**Evento: 13ª Mostra da Produção Universitária
Área do conhecimento: Ciências Agrárias**

Palavras-chave: Aquicultura, *Cyprinus carpio*, subproduto.

1 INTRODUÇÃO

A produção de aquicultura de peixes de água doce compreende atualmente 25,7 milhões de toneladas (FAO, 2012). Entre as espécies criadas no sul do Brasil destacam-se as carpas, em especial a carpa-húngara (*Cyprinus carpio*), a segunda espécie mais criada do Brasil depois da tilápia (MPA, 2010).

Os subprodutos do processamento e beneficiamento do pescado são comumente classificados como recursos com valor muito baixo de mercado. Dependendo do tipo de indústria, os subprodutos e resíduos gerados a partir do processamento do pescado podem atingir valores de 30 a 85% do peso total (Guerard, 2007).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a potencialidade que apresentam os subprodutos da carpa húngara (*C. carpio*) para ser aproveitados, almejando um duplo direcionamento: a recuperação das biomoléculas aumentando seu valor de mercado e a redução dos problemas de poluição associados aos mesmos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O potencial de aproveitamento dos subprodutos do processamento do pescado vem sendo o foco principal de pesquisa no setor dos alimentos nos últimos anos, por estes serem resíduos com alto teor de proteína e ácidos graxos. Diversos estudos têm sido desenvolvidos visando a criação de novas técnicas ou processos de reciclagem destes produtos (Arvanitoyannis e Kassaveti, 2008).

Hu et al. (2013) avaliaram os efeitos da inclusão de hidrolisados proteicos da pele da carpa prateada (*Hypophthalmichthys molitrix*) em coberturas comestíveis, verificando um aumento do tempo de prateleira do produto no qual se aplicou a cobertura.

Por outro lado, foi demonstrado que os subprodutos do pescado podem ser aproveitados através de hidrólise enzimática como meio para culturas celulares e microorganismos (Martone et al. 2005). Igualmente, as proteínas são fontes de peptídeos bioativos que estão inativos e são ativados durante o processo digestório ou durante o processamento alimentar. Uma vez liberados, esses peptídeos exercem diversas funções fisiológicas, como a atividade opióide, anti-úlceras, anticarcinogênica, anti-hipertensiva, antitumoral, antioxidante, anti-fadiga, anti-obesidade, anti-envelhecimento e outras (Korhonen & Pilhanto, 2003).

3 MATERIAL E MÉTODOS (ou PROCEDIMENTO METODOLÓGICO)

Os subprodutos do beneficiamento da carpa foram fornecidos pela Piscicultura Andreghetto localizada na cidade de Ajuricaba, RS-Brasil.

As matérias primas foram homogeneizadas, embaladas e armazenadas à -18°C nos laboratórios de Tecnologia de Alimentos e de Processamento de Pescado da FURG, até processamento e análise. A composição proximal da matéria prima foi realizada seguindo as metodologias recomendadas pela AOAC (2000) pelos n° 960,39; 992,15; 925,30 e 923,03, para as análises de umidade, proteínas, lipídeos e cinzas respectivamente.

13ª Mostra da Produção Universitária

Rio Grande/RS, Brasil, 14 a 17 de outubro de 2014.

4 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Na Tabela 1, apresentam-se os resultados da composição proximal em base úmida e seca dos subprodutos do beneficiamento da carpa húngara.

Tabela 1. Composição proximal dos subprodutos do beneficiamento da carpa húngara (em base úmida e em base seca). Análises feitas em triplicata. Resultados expressos como $\text{media} \pm \text{desvio padrão}$.

	Base Úmida	Base Seca
Umidade (%)	60,79 \pm 1,08	-
Cinzas (%)	4,23 \pm 0,32	10,04 \pm 1,00
Gordura (%)	22,71 \pm 0,09	53,90 \pm 1,79
Proteína (%)	15,19 \pm 0,96	36,05 \pm 3,10

É possível observar os altos teores proteicos e de gordura. O conteúdo proteico (em base úmida) foi superior ao encontrado na carpa prateada (14,6%) por Duan et al. (2010) mas inferior ao reportado por Saidi et al. (2014) para o atum azul. Pode-se afirmar que os subprodutos da carpa húngara tem níveis aceitáveis e com potencial para serem aproveitados, disponibilizando assim as proteínas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível afirmar que os subprodutos do beneficiamento da carpa húngara possuem potencial de reaproveitamento para ser usado em processos, como a hidrólise proteica enzimática, avaliação de bioatividade e aplicação de nanotecnologia em alimentos.

REFERÊNCIAS

- ARVANITOYANNIS, I.; KASSAVETI, A. Fish industry waste: treatments, environmental impacts, current and potential uses. *International Journal of Food Science and Technology* 2008, 726–745
- MPA. Ministério da Pesca e Aquicultura. Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura. Brasília, Fevereiro. 2012
- AOAC-ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. 2000. *Official Methods of Analysis*, 17th edition, Washington, D. C.
- DUAN Z., WANG J., YI M., YIN A.; Recovery of proteins from silver carp by-products with enzymatic hydrolysis and reduction of bitterness in hydrolysate. *Journal of Food Process Engineering* 33, 2010. 962–978.
- FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2012. *El estado mundial de la pesca y la acuicultura*. Roma.
- GUERARD, F. MT SUMAYA-MARTINEZ, D LAROQUE, A CHABEAUD, L DUFOSSÉ. Optimization of free radical scavenging activity by response surface methodology in the hydrolysis of shrimp processing discards. *Process Biochemistry*, 42, 2007, 1486–1491.
- HU, S.; LUO, Y.; CUI J.; LU, W.; WANG, H.; YOU, J.; SHEN H.; Effect of silver carp (*Hypophthalmichthys molitrix*) muscle hydrolysates and fish skin hydrolysates on the quality of common carp (*Cyprinus carpio*) during 4 °C storage. *International Journal of Food Science and Technology*, 48, 2013. 187–194.
- MARTONE C. B.; BORLA O. P.; SANCHEZ J.J.; Fishery by-product as a nutrient source for bacteria and archaea growth media. *Bioresource Technology*, 96, 2005. 383–387.
- SAIDI S., DERATANI A., BELLEVILLE M., AMAR R. B., Production and fractionation of tuna by-product protein hydrolysate by ultrafiltration and nanofiltration: Impact on interesting peptides fractions and nutritional properties. *Food Research International*, 108, 2014. 28-36
- TAMASSIA, S.; et al. *Ciprinicultura – o modelo de Santa Catarina. Tópicos Especiais em Piscicultura de Água Doce Tropical Intensiva*. São Paulo: Ed TecArt, 2004.
- KORHONEN H & PHILANTO-LEPPALA A. 2003. Food-derived bioactive peptides—opportunities for design of future foods. *Current Pharmaceutical Designs*, 9, 2003. 1297–1308.