



METAIS PESADOS EM ACHIGÃS (*Micropterus salmoides*) CAPTURADOS EM PORTUGAL

Filipa Inês Pitacas^{1,2*}, Luís Pinto de Andrade^{1,2} & António Moitinho Rodrigues^{1,2}

¹ Escola Superior Agrária – Instituto Politécnico de Castelo Branco, Castelo Branco, Portugal

² CERNAS-IPCB, Castelo Branco, Portugal

*Email de contacto: inespitacas@ipcb.pt

RESUMO

O achigã (*Micropterus salmoides*, Lacépède, 1802) é uma espécie piscícola originária do Estados Unidos da América que foi introduzida em Portugal no Arquipélago dos Açores no final do século XIX. Em meados do século XX foi introduzido no continente português. É uma das espécies piscícolas mais amplamente distribuídas em todo o mundo devido ao seu interesse para pesca desportiva e alimentação humana. Embora em Portugal seja considerada uma espécie invasora, ela existe nos nossos sistemas lênticos e é muito procurada para pesca desportiva e para consumo. Devido ao seu sabor requintado, é já descrita como produto gastronómico e como marco cultural regional, principalmente em zonas do interior onde decorrem anualmente vários festivais gastronómicos sobre o tema “peixes de rio”. O achigã é vendido fresco, em feiras e mercados locais, ou integra a ementa de diversos restaurantes da Beira Baixa, do Alentejo e do Ribatejo. Um dos exemplos mais mediáticos é o Festival Gastronómico do Achigã de Vila de Rei que, em 2024, teve a sua 17ª edição. Isto evidencia a importância que as espécies piscícolas de água doce continuam a ter para as regiões do interior de Portugal. Embora tenha existido no Ribatejo uma iniciativa para produção de achigãs em cativeiro (Aquicultura das Almotolias), os achigãs para consumo são capturados por pescadores profissionais ou pescadores desportivos nas grandes barragens hidroelétricas e nas pequenas barragens de rega e abastecimento de gado existentes nas bacias dos rios Tejo e Guadiana. Como “*apex predator*” que é, o achigã é uma das espécies piscícolas que está no topo da cadeia trófica e é um excelente bioindicador dos ecossistemas onde habita. Nestes últimos anos tem havido alguma investigação acerca da composição química e do perfil nutricional de espécies piscícolas de águas interiores. Também têm sido publicados alguns trabalhos resultantes de estudos realizados na Beira Baixa e no Norte Alentejano para determinar a concentração de metais pesados em achigãs capturados em sistemas lênticos da bacia do rio Tejo próximo da fronteira e a cerca de 100 km da central nuclear de Almaraz em Espanha. Esta unidade de produção de energia elétrica está a funcionar há 44 anos e recolhe água do rio Tejo para a “*Presas de Almaraz, Arrocampo*”, a barragem própria construída para servir a central nuclear. Devido ao incremento das atividades industriais, da agricultura intensiva e da população ao longo do rio Tejo, os pesticidas e os metais pesados são considerados a principal forma de poluição daquele ambiente aquático. O cádmio (Cd), o chumbo (Pb), o cobre (Cu), o crómio (Cr), o ferro (Fe), o manganês (Mn), o mercúrio (Hg) e o zinco (Zn), representam alguns dos metais pesados comumente encontrados nos peixes. Uma vez que desempenham papéis importantes nos sistemas biológicos dos peixes e dos humanos, o Cu, o Fe, o Mn e Zn são essenciais, podendo em concentrações elevadas ter efeitos tóxicos e adversos. Já o Cd, o Cr, o Hg e o Pb são metais tóxicos. Reconhece-se que a principal acumulação de metais pesados nos peixes ocorre ao nível do fígado e das brânquias, sendo menos severa no tecido muscular. O objetivo deste trabalho foi avaliar o estado da arte sobre a presença de contaminantes metálicos em achigãs capturados em Portugal. Para o efeito foram consultados e analisados detalhadamente trabalhos científicos publicados em revistas internacionais sobre a presença de metais pesados na parte edível de achigãs. Verificou-se que os valores de Fe, Hg, Mn e Zn foram mais elevados nos achigãs capturados nas pequenas barragens de rega do que nas grandes barragens hidroelétricas do rio Tejo. Pelo contrário, o Cu foi mais elevado nos achigãs capturados no rio Tejo. Em



todos os casos, a concentração de metais pesados no fígado foi muito maior do que no músculo. Relativamente ao Cd, Cr e Pb são referidos valores abaixo do limite de quantificação do equipamento, quer para achigãs capturados em pequenas barragens de rega quer para achigãs capturados no rio Tejo, ou valores de 0,03 mg/kg peso fresco para o Cd e de 0,63 a 0,46 mg/kg peso fresco para o Pb em achigãs capturados em barragens de rega da Beira Baixa e do norte Alentejano. Os trabalhos analisados sugerem que os achigãs capturados em pequenas barragens de rega apresentam quantidades de metais pesados no músculo e no fígado superiores aos quantificados em peixes capturados em albufeiras de barragens hidroelétricas do rio Tejo, provavelmente porque os pequenos reservatórios de irrigação são sistemas fechados, sem capacidade hidrodinâmica para reciclar as fontes difusas de contaminação. No entanto, em todos os casos os valores médios de metais pesados determinados estão dentro dos limites máximos tolerados pela legislação comunitária e por outros documentos internacionais publicados.

Palavras-chave: *Micropterus salmoides*; tecido muscular; fígado; barragens de rega, bacia do rio Tejo.

Agradecimentos: Este trabalho foi apoiado por Fundos Nacionais da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), Portugal, no âmbito do projeto UIDB/00681 (CERNAS-IPCB) Centro de Estudos de Recursos Naturais, Ambiente e Sociedade.

Bibliografia

- Almeida, M., Jorge, A., Machado, M. G., Alexandre, C. M., Almeida, P. R. & Lança, M. J. (2023). Does largemouth bass (*Micropterus salmoides*) have a season to be consumed? A study on Póvoa e Meadas reservoir, Alentejo, Portugal. In *Zootecnia: desafios e tendências da ciência e tecnologia 2*. Santo, N. S. (Ed.), 37-45. Editora Atena, Paraná, Brasil. DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.360230106>
- Belo, A.P., V.O. Castro and A.M. Rodrigues, 2007. Determination of some metal-ions in the bodies of black-bass (*Micropterus salmoides*) and tench (*Tinca tinca*), and from water reservoirs close to border of Portugal/Spain. *International Journal of Agriculture and Biology*, 9(3), 408-411.
- Jorge, A., Machado, M. G., Alexandre, C. M., Silva, M. G. da, Almeida, P. R. & Lança, M. J. (2021). Proximate Composition, Nutritional Lipid Quality, and Health Indices of Largemouth Bass (*Micropterus salmoides* Lacépède, 1802) from Several Mediterranean Reservoirs. *Journal of Aquatic Food Product Technology*, 31(1), 19-34. DOI: <https://doi.org/10.1080/10498850.2021.2008080>.
- Sanches, J. C. & Rodrigues, A. M. (2011). O achigã (*Micropterus salmoides*), uma espécie com interesse para a pesca desportiva. *Agroforum*, 26, 17-22.
- Rodrigues, A. M. & Veloso, A. (2018). Heavy Metal Levels on Largemouth Bass (*Micropterus salmoides* Lacépède, 1802) from Tagus River Basin. *Oceanography & Fisheries Open Access Journal*, Juniper Publishers Inc., 6(4), 86-88. DOI: [10.19080/OFOAJ.2018.06.555691](https://doi.org/10.19080/OFOAJ.2018.06.555691)
- Rodrigues, A. M., Antunes, P., Paulo, L., Pereira, M. E., & Andrade, L. P. (2018). Metal Contaminants in Largemouth Bass (*Micropterus salmoides*, Lacépède, 1802) from Different Origins. *International Journal of Research in Agriculture and Forestry*, 5(1), 8-14.