

## Anexo II – Resolução nº 133/2003-CEPE

### UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

#### PLANO DE ENSINO - PERÍODO LETIVO/ANO: 2º/2023

Programa de Pós-Graduação em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca

Área de Concentração: Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca

Mestrado ( X )                      Doutorado ( X )

Centro: Engenharias e Ciências Exatas - CECE

Campus: Toledo

#### DISCIPLINA

Código	Nome	Carga horária		
		AT <sup>1</sup>	AP <sup>2</sup>	Total
	<b>IMPACTOS DA AQUICULTURA SOBRE A BIODIVERSIDADE AQUÁTICA</b>	30		30

<sup>(1)</sup> Aula Teórica; <sup>(2)</sup> Aula Prática)

#### Ementa

Estudar e compreender a conceituação de biodiversidade, seus princípios básicos e importância para a conservação dos ecossistemas aquáticos, enfatizando o funcionamento de sistemas naturais e impactados sob a influência da atividade aquícola.

#### Objetivos

Promover a melhor compreensão dos impactos da atividade aquícola sobre a biodiversidade aquática, através do reconhecimento dos potenciais impactos positivos e negativos da atividade aquícola sobre a biodiversidade aquática continental, bem como ações de manejo que possibilitem a mitigação dos impactos negativos e potencialização da atividade dentro dos princípios da sustentabilidade.

#### Conteúdo Programático

Disponibilidade de recursos hídricos/ Ecossistemas Aquáticos/ Impactos sobre o meio físico/ Impactos sobre o meio químico/ Impactos sobre o meio biológico/ Aquicultura e Sustentabilidade.

#### Atividades Práticas –

Não se aplica

## Metodologia

A disciplina será desenvolvida utilizando ferramentas de ensino on-line e realizada de forma síncrona e assíncrona. Envolverá vídeo-aulas explicativas, vídeos complementares, estudo dirigido a partir de artigos científicos, seminários e debates em fóruns de discussões referentes a cada unidade didática. Será utilizado o ambiente virtual *Google Classroom* para o acesso aos conteúdos e atividades da disciplina, assim como aplicativos disponíveis pela Plataforma *Office 365*, como o *Microsoft Forms*, *Teams* e *Onedrive*.

## Avaliação

(critérios, mecanismos, instrumentos e periodicidade)

A avaliação será semanal através de questionários, participação em fóruns de discussão e seminários, sendo a média final determinada pela média aritmética de todas as atividades desenvolvidas ao longo da disciplina.

## Bibliografia básica

CHUNLONG LIU, LISE COMTE, WEIWEI XIAN, YIFENG CHEN AND JULIAN D. OLDEN. 2019. Current and projected future risks of freshwater fish invasions in China. *Ecography* 42:1-10. doi: 10.1111/ecog.04665

GARCIA, D.; MAGALHÃES, A.; VITULE, J.S.; CASIMIRO, A. C.; LIMA-JUNIOR, D & CUNICO, A.M.; BRITO, M.; PETRERE, M.; AGOSTINHO, A. A.; ORSI, M. 2018. The same old mistakes in aquaculture: the newly available striped catfish *Pangasianodon hypophthalmus* is on its way to putting Brazilian freshwater ecosystems at risk. *Biodiversity and Conservation*. 1-14. 10.1007/s10531-018-1603

KANG, B, VITULE, JRS, LI, S, ET AL. Introduction of non-native fish for aquaculture in China: A systematic review. *Rev Aquac*. 2023; 15( 2): 676- 703. doi:10.1111/raq.12751

MAXWELL, SEAN & FULLER, RICHARD & BROOKS, THOMAS & WATSON, JAMES. 2016. Biodiversity: The ravages of guns, nets and bulldozers. *Nature*. 536. 143-145. 10.1038/536143a.

NOBILE, A. B., A. M. CUNICO, J. R. S. VITULE, J. QUEIROZ, A. P. VIDOTTO-MAGNONI, D. A. Z. GARCIA, M. L. ORSI, F. P. LIMA, A. A. ACOSTA, R. J. SILVA, F. D. PRADO, F. PORTO-FORESTI, H. BRANDÃO, F. FORESTI, C. OLIVEIRA & I. P. RAMOS, 2020. Status and recommendations for sustainable freshwater aquaculture in Brazil. *Reviews in Aquaculture*. 12(3): 1495-1517 <https://doi.org/10.1111/raq.12393>.

PELICICE, F.M.; AZEVEDO-SANTOS, V.M.; VITULE, J.R.S.; ORSI, M.L.; LIMA JUNIOR, D.P.; MAGALHÃES, A.L.B.; POMPEU, P.S.; PETRERE JUNIOR, M.; AGOSTINHO, A.A. 2017 Neotropical freshwater fishes imperilled by unsustainable policies. *Fish and Fisheries*, 1(1): 1-15.

PELICICE, F.M., AGOSTINHO, A.A., ALVES, C.B.M. ET AL. Unintended consequences of valuing the contributions of non-native species: misguided conservation initiatives in a megadiverse region. *Biodivers Conserv* (2023). <https://doi.org/10.1007/s10531-023-02666-z>

PEREIRA, L.S.; DEMÉTRIO, J.A.; CUNICO, A.M.; LATINI, J.D.; GOMES, L.C.; AGOSTINHO, A.A. 2019. Cage aquaculture in Neotropical waters promotes attraction and aggregation of fish. *Aquaculture Research*, doi 10.1111/arc.14244

REID, A. J., CARLSON, A. K., CREED, I. F., ELIASON, E. J., GELL, P. A., JOHNSON, P. T. J., COOKE, S. J. 2018. Emerging threats and persistent conservation challenges for freshwater biodiversity. *Biological Reviews*, 94, 849– 873. <https://doi.org/10.1111/brv.12480>

REIS RE, ALBERT JS, DI DARIO F, MINCARONE MM, PETRY P, ROCHA LA. 2016. Fish biodiversity and conservation in South America. *J Fish Biol* 89:12–47. <https://doi.org/10.1111/jfb.13016>

RENNIE, M.D.; KENNEDY, P.J.; MILLS, K.H.; RODGERS, C.M.C; CHARLES, C.; HRENCHUK, L.E.; CHALANCHUK, S.; BLANCHFIELD, P.J.; PATERSON, M.J.; PODEMSKI, C.L. 2018. Impacts of freshwater aquaculture on fish communities: A whole-ecosystem experimental approach. *Freshwater Biology*, doi 10.1111/fwb.13269.

RICO, ANDREU & JACOBS, RIANNE & VAN DEN BRINK, PAUL & TELLO, ALFREDO. 2017. A probabilistic approach to assess antibiotic resistance development risks in environmental compartments and its application to an intensive aquaculture production scenario. *Environmental pollution (Barking, Essex : 1987)*. 231. 918-928. 10.1016/j.envpol.2017.08.079.

THU HANG PHAM, THI & ROSSI, PIERRE & DANG KHOA DINH, HOANG & TU ANH PHAM, NGOC & ANH TRAN, PHUONG & THI KHAI MUI HO, TO & TUC DINH, QUOC & DE ALENCASTRO, LUIZ. 2018. Analysis of antibiotic multi-resistant bacteria and resistance genes in the effluent of an intensive shrimp farm (Long An, Vietnam). *Journal of environmental management*. 214. 149-156. 10.1016/j.jenvman.2018.02.089.

Docente

Almir Manoel Cunico

*[Handwritten Signature]*  
Docente Responsável

Data: 26/07/2023

Colegiado do Programa (aprovação)

Ata nº 04, de 20/08 / 2023  
Coordenador: Aldi Feiden assinatura  
Aldi Feiden - Coordenador do Programa de Pós-graduação em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca - PRP  
Portaria nº 0523/2023-GRE

Conselho de Centro (homologação)

Ata de nº 06, de 28 / 09 / 2023  
Diretor de Centro: Élvio Antônio de Campos assinatura  
Élvio Antônio de Campos  
Diretor do Centro de Engenharias e Ciências Exatas  
Portaria nº 0027/2023-GRE  
Unioeste - Campus de Toledo

Encaminhada cópia à Secretaria Acadêmica em: / /

Nome/Assinatura