



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE AQUICULTURA
PLANO DE ENSINO
SEMESTRE 20251

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	HORAS/ AULA SEMANA	HORAS/ AULA SEMESTRE	HORAS/AULA SEMESTRE	
				TEÓRICAS	PRÁTICAS
AQI 5343	IMPACTOS, MANEJOS E USOS MÚLTIPLOS DE RESERVATÓRIOS	3	18	54	0

I.1. HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS
409103	

II. PROFESSOR MINISTRANTE

Alex Pires de Oliveira Nuñez

III. PRÉ-REQUISITO (S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
AQI 5107	Piscicultura Continental

IV CURSO PARA O QUAL A DISCIPLINA É OFERECIDA

Engenharia de Aquicultura

V. EMENTA

Situação atual da ictiofauna e pesca no Brasil. Impactos causados pelos represamentos. Manejo para mitigação dos impactos causados e permitir a exploração sustentável. Monitoramento e manejo dos recursos pesqueiros. Plano Básico Ambiental. Principais ações de manejo adotadas. Uso múltiplos dos reservatórios.

VI. OBJETIVOSObjetivos Gerais:

Identificar os principais impactos causados pela implantação de barragens nos rios sobre a fauna aquática e discutir as estratégias de manejo utilizadas.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Energia no mundo e no Brasil.
2. Normativas para a construção de barragens
 - 2.1. Histórico e evolução da legislação brasileira sobre o tema
3. Principais impactos da construção dos reservatórios
 - 3.1. Espacial (montante; jusante e corpo do reservatório)
 - 3.2. Temporal (curta e longa duração)
4. **Principais ações contidas relativas ao meio aquático contidas no Plano Básico Ambiental (PBA)**
 - 4.1. Programas de monitoramento da ictiofauna e da qualidade de água
 - 4.2. Métodos de estudo utilizados nos programas de monitoramento
 - 4.3. Resultados esperados do monitoramento e seus usos
5. Principais medidas mitigadoras utilizadas
 - 5.1. Salvamento durante obra (ensecadeiras e fase do enchimento)
 - 5.2. Salvamento em operação e manutenção de turbinas e vertedouros
6. Principais medidas de manejo adotadas
 - 6.1. Estocagem: tipos, cuidados e ações de monitoramento
 - 6.2. Estruturas de transposição – conceitos, modelos e avaliação de desempenho
 - 6.3. Avaliação do desempenho dessas ações adotadas
7. Usos múltiplos de reservatórios
 - 7.1. Zoneamento para o cultivo de peixes em tanques-rede
 - 7.2. Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno de Reservatório Artificial - PACUERA

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas expositivas e apoio multimídia.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Duas avaliações escritas, sendo a primeira (P1, 01/10/2025) valendo 40 % e a segunda 40 % (P2, 26/11/2025) da nota final. A apresentação e análise crítica dos Seminários irão compor 20 % da nota final.

X. NOVA AVALIAÇÃO

O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação que será realizada em 10/12/2025, no horário e local das aulas, que englobará todo o conteúdo da disciplina.

XI. CRONOGRAMA: ATIVIDADES TEÓRICAS

DATA	ASSUNTO
13/08/2025	Energia no mundo e no Brasil
20/08/2025	Construção de reservatórios. Principais impactos da construção dos reservatórios. Impactos dos represamentos.
27/08/2025	Os reservatórios e sua ictiofauna. Diretrizes para elaboração do EIA/RIMA. Projeto Básico Ambiental. Principais ações relativas ao meio aquático.
03/09/2025	Monitoramento da ictiofauna. Especificação Técnica. Atividade em sala.
10/09/2025	Quantificação da diversidade. Atividade em sala.
17/09/2025	Problemas associados à operação das usinas hidrelétricas sobre a ictiofauna. Salvamento de peixes na construção e na operação.
24/09/2025	Seminários
01/10/2025	Avaliação 1
08/10/2025	Sistemas de transposição: conceitos e modelos
15/10/2025	Sistemas de transposição: avaliação do desempenho

22/10/2025	SEMAQUI
29/10/2025	Estocagem: tipos, cuidados e ações de monitoramento
05/11/2025	Tanques-rede e PACUERA
12/11/2025	Remoção de barragens
19/11/2025	Seminários
26/11/2025	Avaliação 2
03/12/2025	Revisão geral
10/12/2025	Nova avaliação

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA (entre parênteses: Número de exemplares na BU do CCA)

AGOSTINHO, A.A.; GOMES, L.C.; PELICICE, F.M. 2007 Ecologia e manejo de recursos pesqueiros em reservatórios do Brasil. Maringá. EDUEM.501p. Disponível em (Acesso em 16/05/2025): https://ftp.nupelia.uem.br/users/agostinhoaa/publications/178-Ecologia_e_Manejo_de_Recursos_Pesqueiros_em_Reservatorios.pdf

ESTEVES, F. de A. Fundamentos de Limnologia. Rio de Janeiro, FINEP, 1988. 575p. **(10 exemplares)**

FAO, 2001. Dams, fish and fisheries. Opportunities, challenges and conflict resolution. Marmulla, G. (ed.) *FAO Fisheries Technical Paper*. No. 419. Rome, FAO. 2001. 166p. **Disponível em:** <https://www.fao.org/3/Y2785E/y2785e00.htm#TopOfPage> (Acesso em 16/05/2025)

NUÑER, A.P.O.; ZANIBONI-FILHO, E. (Eds.) Reservatório de Machadinho - peixes, pesca e tecnologias de criação. Florianópolis, SC: Editora da UFSC, 2012. 256p. **(4 exemplares)**

WCD – World Commission on Dams. Barragens e Desenvolvimento: Um Novo Modelo para Tomada de Decisões - Resumo. 2000. Disponível em: https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/41/cmb_sumario.pdf (Acesso em 16/05/2025)

ZANIBONI-FILHO, E.; NUÑER, A.P.O. (Eds.) Reservatório de Itá. Estudos ambientais, desenvolvimento de tecnologias de cultivo e conservação da ictiofauna. Florianópolis, SC: Editora da UFSC/Tractebel Energia. 2008. 319p. **(2 exemplares)**

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGOSTINHO, A.A. & GOMES, L.C. Reservatório de Segredo: bases ecológicas para o manejo. Maringá, PR: EDUEM, 1997. 387p. **(11 exemplares)**

HENRY, R. (Ed.) Ecologia de reservatórios: Estrutura, função e aspectos sociais. Botucatu: FUNDUBIO: FAPESP, 1999. 799p.

VAZZOLER, A.E.A. de M.; AGOSTINHO, A.A.; HAHN, N.S. (Eds.) A Planície Inundada do Alto Rio Paraná: Aspectos Físicos, Biológicos e Socioeconômicos. Maringá, PR: EDUEM: Nupelia. 1997. 460p.

Prof. Alex Pires de Oliveira Nuñer

Aprovado na Reunião do Colegiado
em 06/06/2025

Chefe do Departamento