



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

---

**PROJETO DE CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* NO IFC**



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

---



PROJETO DE CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU*  
**ESPECIALIZAÇÃO EM AQUICULTURA**

ARAQUARI

**JULHO/2015**



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

---



**SÔNIA REGINA DE SOUZA FERNANDES**  
REITORA

**CLADECIR ALBERTO SCHENKEL**  
PRO-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO

**MICHEL DA SILVA GOULART**  
COORDENADOR DE PÓS-GRADUAÇÃO

**JONAS CUNHA ESPÍNDOLA**  
DIRETOR DO CAMPUS

**CLEDER ALEXANDRE SOMENSI**  
DIRETOR DE ENSINO DO CAMPUS

**ARTUR DE LIMA PRETO**  
COORDENADOR DO CURSO

**COMISSÃO DE ELABORAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO**

ARTUR DE LIMA PRETO  
ADOLFO JATOBÁ MEDEIROS BEZERRA  
FERNANDA GUIMARÃES DE CARVALHO  
JUAHIL OLIVEIRA JUNIOR  
MARLISE POMPEO CLAUS  
VIVIANE MILCZEWSKI



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

---

## SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO .....	5
2	ÁREA DE ORIGEM/IDENTIFICAÇÃO .....	6
3	JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO .....	6
4	OBJETIVOS DO CURSO .....	9
5	MISSÃO DO CURSO .....	10
6	VISÃO DO CURSO .....	10
7	PERFIL DE FORMAÇÃO .....	10
8	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	10
9	PRÉ-REQUISITOS DE ACESSO E FORMAS DE INGRESSO .....	22
10	REGIME DE FUNCIONAMENTO .....	23
11	METODOLOGIA DE ENSINO .....	23
12	SISTEMAS DE AVALIAÇÃO .....	24
13	CERTIFICAÇÃO .....	26
14	DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE E TÉC. ADMINISTRATIVO .....	28
15	DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS DISPONÍVEIS .....	31
16	REFERÊNCIAS .....	34
17	ENDEREÇOS ELETRÔNICOS DOS CURRÍCULOS DOS PROFESSORES .....	35



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

---

## 1 APRESENTAÇÃO

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei 11.892/2008, constituem um novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica que visa responder, de forma eficaz, às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais.

Presentes em todos os Estados, os Institutos Federais são o resultado da reorganização da rede federal de educação profissional, e oferecem formação inicial e continuada, ensino médio integrado, cursos superiores de tecnologia, bacharelado em engenharias, licenciaturas e pós-graduação.

O Instituto Federal Catarinense (IFC) resultou da integração das antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio juntamente com os Colégios Agrícolas de Araquari e de Camboriú até então vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina.

O Instituto Federal Catarinense oferece cursos em sintonia com a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos locais; estimulando a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo e o cooperativismo, e apoiando processos educativos que levem à geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão.

Para que os objetivos estabelecidos pela lei 11.892/2008 sejam alcançados faz-se necessário a elaboração de documentos que norteiem todas as funções e atividades no exercício da docência, os quais devem ser construídos em sintonia e/ou articulação com o PDI e o PPI, com as Políticas Públicas de Educação e com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Nessa perspectiva, o presente documento apresenta o Projeto do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu **ESPECIALIZAÇÃO EM AQUICULTURA** com o intuito de justificar a necessidade institucional e social, considerando o Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI) e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

---

IFC.

## 2 ÁREA DE ORIGEM/IDENTIFICAÇÃO

CNPJ: 10.635.424.0002-67

Razão Social: INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Nome de Fantasia: INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - *Campus Araquari*

Esfera Administrativa: Federal

Endereço: Rodovia BR 280 km 27 89245-000 Campus Araquari- Araquari/SC

Telefone/Fax: (47) 3803 7200/(47) 3803 7201

E-mail de contato: gabinete@ifc-araquari.edu.br

Site da unidade Área do Plano: <http://araquari.ifc.edu.br/>

Área do Plano: Aquicultura

TITULAÇÃO: Especialista em **Aquicultura**

CARGA HORÁRIA TOTAL: 600h

LEGISLAÇÃO E ATOS OFICIAIS RELATIVOS AO CURSO CNE/CES Nº 1, DE 3 DE ABRIL DE 2001 e RESOLUÇÃO CNE/CES Nº 1, DE 8 DE JUNHO DE 2007.

## 3 JUSTIFICATIVA DA CRIAÇÃO DO CURSO

O setor agropecuário é de grande importância para a economia nacional, sendo responsável por 33% do PIB (Produto Interno Brasileiro), 42% das exportações totais e geração de 37% dos empregos brasileiros (MAPA, 2006), entretanto, ainda carece de grandes investimentos (técnicos, políticos e fiscais) para tornar-se competitivo e com poder de negociação frente aos demais mercados mundiais.

Os registros de resultados otimistas em relação aos números do agronegócio brasileiro levaram instituições renomadas como a Conferência das Nações Unidas para



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

---

o Desenvolvimento (UNCTAD) a prever que o Brasil será o maior produtor mundial de alimentos da próxima década. A produção de alimentos, de forma sustentável, será um dos maiores desafios da humanidade para os próximos anos. Nesse sentido, a segurança alimentar, em termos de produção e distribuição de alimentos, associada à eficiência econômica dos sistemas de produção, e os potenciais impactos ambientais tornam urgente o desenvolvimento de políticas integradas que assegurem a conservação ambiental (BARROSO et al., 2007).

Para a pesca e a aquicultura, o conceito de desenvolvimento sustentável considera, dentre outros fatores, a exploração dos recursos pesqueiros em conjunto com a conservação ambiental, a manutenção dos estoques, a gestão pesqueira, o manejo sustentável da aquicultura, o tratamento e a destinação correta dos efluentes, a utilização de Boas Práticas de Manejo (BPM) e a valorização dos pescadores e dos aquicultores (FAO, 2012; VALENTI, 2002).

No ano de 2009, o Brasil atingiu sua maior produção de pescado, a marca de 1,2 milhões de toneladas, desta 33,6% foi oriunda da aquicultura (MPA, 2012). Estes números poderiam ser incrementados com a melhoria nas técnicas de manejo sanitário e treinamento de profissionais para atuarem nesta área, pois as perdas por enfermidades têm sido um dos grandes obstáculos enfrentados pela atividade. Estas já foram observadas em camarões, bivalves, peixes e diversos outros organismos aquáticos ocasionados por vírus, bactérias, fungos e uma grande diversidade de parasitos.

Atualmente existem 21 cursos de pós-graduação em áreas de conhecimento relacionadas com aquicultura e/ou recursos pesqueiros, sendo destes apenas um no estado de Santa Catarina. (MPA, 2012). Entre estes cursos, nenhum deles é voltado para as técnicas de manejo sanitário, área de vital importância para o desenvolvimento da aquicultura.

Neste âmbito, o Instituto Federal Catarinense *Campus Araquari* oferecerá o curso de pós-graduação “lato sensu” em Aquicultura com intuito de contribuir na capacitação e atualização de material humano, para atuarem em situações adversas, proporcionadas pela atividade, conseqüentemente, contribuindo para o desenvolvimento



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

---

da aquicultura Nacional.

### 3.1 Breve histórico institucional/IFC – *Campus Araquari*

O *Campus* de Araquari localiza-se na região Norte-Nordeste do Estado de Santa Catarina cujo epicentro é a cidade de Joinville. A população total da região (incluindo a área de expansão) é de, aproximadamente, 1.100.000 habitantes, sendo a região com a maior concentração industrial do Estado.

No setor agropecuarista, por exemplo, a produção varia entre as amplas áreas para rizicultura irrigada, bananicultura de alta tecnologia, batata, produção de orquídeas e plantas ornamentais, produção de conservas de vários tipos de produtos associados à indústria e apoiada pela tradição, e entre a produção de frangos de corte para exportação e atendimento ao mercado interno. Existe ainda a produção de marrecos, consorciados com o arroz ou não, tendo como principal alvo as festas típicas regionais do mês de outubro. A bovinocultura é baseada principalmente na pequena propriedade para a subsistência e venda de algum excedente. Há também na região da serra criações de ovinos, caprinos e bovinos de corte.

No que diz respeito à aquicultura, a região Norte possui um polo camaroeiro com cerca de 8 fazendas onde ocorre a engorda do camarão branco do pacífico. Aproximadamente 125 famílias são responsáveis pela produção de mexilhão marinho na região de São Francisco do Sul onde ainda 3.000 famílias vivem da pesca artesanal e há associações de produtores de peixes de água doce com pesca esportiva, voltados para o mercado interno e exportação.

O *Campus* de Araquari está às margens da rodovia BR-280, no município de mesmo nome, distante 20 km do centro de Joinville, 15 km de Balneário Barra do Sul, 18 km de São Francisco do Sul, 40 km de Jaraguá do Sul e Barra Velha, 50 km de Massaranduba, 104 km de Rio Negrinho e 151 km de Itaiópolis. Atualmente, a região está servida por escolas públicas e privadas, sendo a educação básica (ensino médio) pública da rede estadual ofertada em 66 escolas, atendendo, em 2003, aproximadamente



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

---

41.280 estudantes.

Das quatro escolas públicas de educação profissional, existentes na região, o *Campus* de Araquari é o único que oferece educação profissional na área de agropecuária, aquicultura e pesca, e sistemas de informação. Apenas a Universidade Estadual oferece ensino superior gratuito. Existe, no entanto, uma grande oferta de ensino privado em nível superior e, em menor grau, na educação básica, principalmente de nível médio.

## **4 OBJETIVOS DO CURSO**

### **4.1 Geral**

Capacitar profissionais para desenvolver a aquicultura sustentável, como atividade e que gere renda e trabalho, com vistas a atuar em nível regional e nacional.

### **4.2 Específicos**

**4.2.1** Proporcionar aos estudantes conhecimento sobre as principais áreas da aquicultura, assim como identificar regiões com potencial produtivo;

**4.2.2** Propiciar a compreensão da anatomia e fisiologia dos principais organismos aquáticos cultivados;

**4.2.3** Propiciar a compreensão da dinâmica da água nos ambientes de cultivo e seus impactos ambientais;

**4.2.4** Desenvolver conhecimentos sobre os principais sistemas de cultivo de organismos aquáticos e sua relação com a qualidade de água;



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

---

**4.2.5** Propiciar ferramentas para, conhecer, identificar e diagnosticar agentes causadores de enfermidades dos sistemas aquícolas;

**4.2.6** Propiciar a compreensão da atividade aquícola como uma atividade geradora de renda e mão de obra, e que contribui para a melhora do contexto socioeconômico e ambiental da região na qual tal atividade está inserida.

## **5 MISSÃO DO CURSO**

Formar um profissional com conhecimento técnico e científico essenciais para produção aquícola responsável, onde a eficiência produtiva, o respeito ao ambiente e a sanidade dos organismos aquáticos cultivados ou de vida livre serão as tônicas de sua atividade.

## **6 VISÃO DO CURSO**

Ser referência em produção e sanidade de organismos aquáticos, na perspectiva da sustentabilidade e desenvolvimento social e econômico.

## **7 PERFIL DE FORMAÇÃO**

O egresso deve ser capaz de desenvolver sistemas produtivos em aquicultura eficientes no que se refere aos aspectos econômicos da atividade, com responsabilidade socioambiental, e sanitariamente viáveis.

## **8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### **8.1 Matriz curricular**



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

A matriz curricular do curso é organizada em módulos, sendo cada módulo um conjunto de saberes de determinado campo relacionado à aquicultura. Cada módulo contempla atividades teórico-práticas presenciais e à distância. A matriz curricular é expressa no quadro 1 abaixo:

**Quadro 1: Matriz Curricular**

Módulo	Carga horária Semestral			Carga Horária Total
	1º	2º	3º	
Metodologia da pesquisa	30	30		60
Qualidade de água e ecotoxicologia	30			30
Estatística aplicada à aquicultura	45			45
Nutrição de organismos aquáticos	15			15
Piscicultura	90			90
Carcinicultura		75		75
Malacocultura		60		60
Imunologia de animais aquáticos		45		45
Administração aplicada à aquicultura		60		60
Trabalho de conclusão de curso			120	100
<b>Carga Horária Total</b>	<b>210</b>	<b>270</b>	<b>120</b>	<b>600</b>

## 8.2 Ementa e referências bibliográficas dos módulos

CÓDIGO	Nº	MÓDULO	CARGA HORÁRIA
PGAQ	01	Metodologia da pesquisa	60h
<b>EMENTA</b>			
Introdução à pesquisa científica. Ciência. Método científico. Tipos de Pesquisas. Projeto de Pesquisa. Preparação de documentos técnico-científicos direcionado à sua área de atuação. Fornecer elementos básicos que permitam estabelecer claramente o tema, problema e hipóteses de uma pesquisa científica. Capacitar para realizar um delineamento de pesquisa e elaborar adequadamente um projeto de pesquisa. Apresentar as legislações sobre Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA) e Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA).			



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

**REFERÊNCIAS BÁSICAS**

- Alfonson-Goldfarb, A.M. **História da ciência**. São Paulo-SP: Ed Brasiliense: 1994
- Andrade MM. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. São Paulo-SP: Ed Atlas: 1998
- Arango, H.G. **Bioestatística teórica e computacional**. Ed. Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro, RJ. 235 pp. 2001
- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Normas ABNT sobre documentos**. Rio de Janeiro: ABNT (Coletânea de Normas): 2012
- Bastos, L.R.; Paixão, L.; Fernandes, L.M.; Deluiz, N. **Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias**. Rio de Janeiro-RJ: Ed LTC-Livros Técnicos e Científicos: 1998

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

- Luís, R. **Planejar e redigir trabalhos científicos**. 2ª Ed. Ed Edgard Blücher LTDA. São Paulo, SP. 317 pp. 1997.
- Moore, D.S.; McCabe, G.P. **Introduction to the practice of statistics**. W. H. Freeman and company. Oxford, NY. USA. 790 pp. 1989
- Statistix®. **Statistix® 8 for Windows user's Manual**. Analytical Software. Tallahassee, FL. USA. 396 pp. 2003

CÓDIGO	Nº	MÓDULO	CARGA HORÁRIA
PGAQ	02	Qualidade de água e ecotoxicologia	30h

**EMENTA**

Estudo dos parâmetros de qualidade físico, químicos e biológicos da água. Manejo para manutenção da qualidade de água. Sistemas de aeração. Introdução e conceitos de ecotoxicologia. Ecotoxicocinética. Bioensaios ecotoxicológicos, bioindicadores e biomonitoramento. Efluentes domésticos, industriais e aquícolas. Contaminantes naturais e xenobióticos. Bioacumulação e biomagnificação.

**REFERÊNCIAS BÁSICAS**

- ALVES, C. de S.; MELLO, GL de. **Manual prático de monitoramento de**



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

**qualidade de água e solo em aquicultura.** FAEPE: SEBRAE-PE, 2008.

BERTOLETTI, E.; ZAGATTO, P. A. **Ecotoxicologia aquática: princípios e aplicações.** 1ª edição, 2006.

BOYD, Claude E.; TUCKER, Craig S. **Pond aquaculture water quality management.** Springer Science & Business Media, 2012.

CHASIN, A. A. M. **Em Toxicologia Analítica;** Moreau, RLM; Siqueira, MEPB, eds. 2008.

CHASIN, AAM; AZEVEDO, F. **As bases toxicológicas da ecotoxicologia.** São Carlos: RiMa, 2003.

SEIZI, Oga. **Fundamentos de toxicologia.** Segunda edição, Editora Ateneu, p. 39-48, 2003.

VINATEA ARANA, L. A. **Qualidade da água em aquicultura: princípios e práticas.** Florianópolis: EdUFSC, 2010.

#### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

CÓDIGO	Nº	MÓDULO	CARGA HORÁRIA
PGAQ	03	Estatística aplicada à aquicultura	45h

#### EMENTA

Estatística descritiva. Teste de Normalidade. Transformação de dados. Testes de Hipóteses. Análises de Correlação e Regressão. Delineamentos experimentais. Uso dos programas estatísticos JMP ou Bioestat.

#### REFERÊNCIAS BÁSICAS

ANDRADE, D.F.; OGLIARI, P.J. **Estatística para as ciências agrárias e biológicas:** com noções de experimentação. Florianópolis: Ed. UFSC, 2010. 470p.

MAGALHÃES, M. N. & LIMA, C. P. **Noções de probabilidade e estatística.** 7. ed., São Paulo: Ed. Edusp, 2010.

MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística básica:** probabilidade e inferência, volume



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

único. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010. 375 p.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

- BHUJEL, R.C. **Statistics for aquaculture**. 1ª Ed., Wiley-Blackwell. 2008. 240p.
- KAPS, M.; LAMBERSON, W.R. **Biostatistics for Animal Science**. 2ª Ed., CABI. 2009. 520p.
- MENDES, P.P. **Estatística aplicada à aquicultura**. Bargaco. 1999. 265p.
- PETRIE, A.; WATSON, P. **Estatística em ciência animal e veterinária**. São Paulo: ROCA, 2009. 236p.
- SAMPAIO, I. B. M. **Estatística aplicada à experimentação animal**, 3. ed. reimpressão. Belo Horizonte: Editora FEPMVZ, Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 2010. 265p.

CÓDIGO	Nº	MÓDULO	CARGA HORÁRIA
PGAQ	04	Nutrição de organismos aquáticos	15h

**EMENTA**

Características anato-fisiológicas e sua relação com o hábito alimentar dos peixes. Relação da nutrição e qualidade do ambiente de cultivo dos organismos aquáticos. Ingredientes e dietas aquícolas.

**REFERÊNCIAS BÁSICAS**

- TACON, Albert GJ et al. **Feed ingredients and fertilizers for farmed aquatic animals: sources and composition**. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2009.
- National Research Council (NRC). committee on the nutrient requirements of fish and shrimp. **Nutrient Requirements of Fish and Shrimp**. National academies press, 2011.
- FRACALOSSO, Débora Machado; CYRINO, José Eurico Possebon. **NUTRIAQUA: Nutrição e alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira**, Florianópolis, SC, 2012, p.375.
- BALDISSEROTTO, Bernardo; et al. **Biologia e Fisiologia de peixes neotropicais**



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

de água doce, Jaboticabal, SP, 2014, p. 336.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

CÓDIGO	Nº	MÓDULO	CARGA HORÁRIA
PGAQ	05	Piscicultura	90h

**EMENTA**

Anatomia e fisiologia básica dos peixes, noções gerais sobre anatomia e fisiologia externa e dos sistemas digestório, circulatório, respiratório, reprodutor, excretor e nervoso dos peixes. Estudo da classificação sistemática em nível de ordem e família, da distribuição e da ocorrência das principais espécies de peixes dulcícolas e marinhos de interesse econômico. Contexto mundial e nacional da produção de peixes, fatores que influencia a reprodução. Reprodução natural e induzida. Incubação, larvicultura, alevinagem e transporte de peixes. Sistemas de engorda de peixes, Incubação, larvicultura, alevinagem e transporte de peixes. Sistemas de engorda de peixes. Doenças de notificação obrigatória para a OIE, protocolo de coleta de tecidos e materiais para encaminhamento a laboratórios credenciados ou de referência, doenças de origem nutricionais, doenças de origem por desequilíbrio ambiental (qualidade de água, climatológicas, densidade, policultivo, etc.), doenças de origem parasitária, doenças de origem bacteriana, doenças de origem viral, técnicas de diagnóstico a campo e laboratorial.

**REFERÊNCIAS BÁSICAS**

- AUSTIN, Brian; AUSTIN, Dawn A. **Bacterial fish pathogens: disease of farmed and wild fish**. Springer Science & Business Media, 2007.
- BALDISSEROTTO, Bernardo. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. Rio Grande do Sul: UFSM, 2002.
- BALDISSEROTTO, Bernardo; DE CARVALHO GOMES, Levy. **Espécies nativas para piscicultura no Brasil**. UFSM, 2005.
- CASTAGNOLLI, N. Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

- intensiva. **São Paulo: TecArt, 2004.**
- DE GODOY, Manuel Pereira. Peixes do estado de Santa Catarina. In: **Peixes do Estado de Santa Catarina**. UFSC/ELETROSUL, 1987.
- GARUTTI, Valdener. **Piscicultura ecológica**. UNESP, 2003.
- GHIRALDELLI, Luciana et al. Parasitologia e hematologia de peixes cultivados em três municípios do Estado de Santa Catarina. 2005.
- JAKOBSEN, Tore et al. (Ed.). **Fish reproductive biology: implications for assessment and management**. John Wiley & Sons, 2009.
- MOMMSEN, Thomas P.; VIJAYAN, Mathilakath M.; MOON, Thomas W. Cortisol in teleosts: dynamics, mechanisms of action, and metabolic regulation. **Reviews in Fish Biology and Fisheries**, v. 9, n. 3, p. 211-268, 1999.
- NOGA, Edward J. **Fish disease: diagnosis and treatment**. John Wiley & Sons, 2011.
- OEI Manual of Diagnostic Tests for Aquatic Animals 2012 - disponível em <http://www.oie.int/international-standard-setting/aquatic-manual/access-online/>  
Acesso em 17 de junho de 2013.
- PAVANELLI, Gilberto Cezar; EIRAS, Jorge da Costa; TAKEMOTO, Ricardo Massato. **Doenças de peixes: profilaxia, diagnóstico e tratamento**. Eduem, 2002.
- POLI, Carlos Rogério et al. Aquicultura: experiências brasileiras. **Florianópolis: Multitarefa**, p. 456, 2004.
- POUGH, F. HARVEY; HEISER, JOHN B.; JANIS, CHRISTINE M. A Vida dos Vertebrados-4ª. **Edição Editora: Atheneu**, 2008.
- RANZANI-PAIVA, M. J. T. et al. Métodos para análise hematológica em peixes. **Maringá: EdUEM**, 2013.
- REIS, Roberto E.; KULLANDER, Sven O.; FERRARIS, Carl J. **Check list of the freshwater fishes of South and Central America**. Edipucrs, 2003.
- SCHIMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. **São Paulo: Editora Santos, 5ª ed., 611p**, 2002.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

TAVARES-DIAS, Marcos. **Manejo e sanidade de peixes em cultivo**. EMBRAPA, 2009.

WALKER, Peter J.; WINTON, James R. Emerging viral diseases of fish and shrimp. **Veterinary research**, v. 41, n. 6, p. 51, 2010.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

<b>CÓDIGO</b>	<b>Nº</b>	<b>MÓDULO</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
<b>PGAQ</b>	<b>06</b>	<b>Carcinicultura</b>	<b>75h</b>

**EMENTA**

Principais espécies cultivadas, ciclo de vida e ciclo de produção. Laboratórios: reprodução em cativeiro e larvicultura: princípios, modalidades e manejo. Sistemas de pré-berçários/berçários: Princípios, modalidades e manejo. Engorda: definição, estruturas e modalidades de cultivo e estratégias de manejo. Doenças de notificação obrigatória para a OIE. Protocolo de coleta de tecidos e materiais para encaminhamento a laboratórios credenciados ou de referência. Doenças de origem nutricionais, doenças de origem por desequilíbrio ambiental (qualidade de água, climatológicas, densidade, policultivo, etc.), doenças de origem parasitária, doenças de origem bacteriana, doenças de origem viral. Técnicas de diagnóstico a campo e laboratorial.

**REFERÊNCIAS BÁSICAS**

BARBIERI JUNIOR, R.C.; OSTRENSKI Neto, A. Camarões marinhos: Reprodução e Larvicultura. Viçosa: Aprenda Fácil. 2002 370 p

BARBIERI JUNIOR, R.C.; OSTRENSKI Neto, A. Camarões marinhos: engorda. Viçosa: Aprenda Fácil. 2002 370 p.

DALL, W. 1990. Biology of the penaeidae. Advances in Marine Biology. Academic Press, New York, 489p

D'ABRAMO, L.R., DONKLIN, D.. & AKIYAMA, D.M. 1997. Crustacean Nutrition, Advances in World Aquaculture – VI, World Aquaculture Society.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

Baton Rouge, 587 pp.

MORALES, V.; CUÉLLAR-ANJEL, J. Guía Técnica - Patología e Inmunología de Camarones Penaeidos, Programa CYTED Red II-D Vannamei, Panamá, c.2, 2008, p.8.

OIE Manual of Diagnostic Tests for Aquatic Animals 2012 - disponível em <http://www.oie.int/international-standard-setting/aquatic-manual/access-online/>

Acesso: 17 de junho de 2013

OIE Diseases of crustaceans - disponível em [http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health\\_standards/aahm/2010/2.2.00\\_INTRO\\_CRUSTACEANS.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/aahm/2010/2.2.00_INTRO_CRUSTACEANS.pdf) Acesso: 17 de junho de 2013

OIE White spot disease. disponível em [http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health\\_standards/aahm/2010/2.2.06\\_WSD.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/aahm/2010/2.2.06_WSD.pdf) Acesso: 17 de junho de 2013.

PANTOJA, C.R.; NAVARRO, S.A.; NARANJO, J.; LIGHTNER, D.V.; GERBA, C.P. Nonsusceptibility of Primate Cells to Taura Syndrome Virus. *Emerging Infectious Diseases*, v.10, n.12, p.2106-2112, 2004.

POLI, Carlos Rogério; POLI, Annia Teclia B. 2004 AQUICULTURA – Experiências Brasileiras. Multitarefa Editora Ltda.

PILLAY, T.V.R. 1993. *Aquaculture. Principles and practices*. Fishing News Book, 575 pp.

RANZANI-PAIVA, Maria José Tavares; TAKEMOTO, Ricardo Massato; LIZAMA, Maria de los Angeles Perez. *Sanidade de organismos aquáticos*. São Paulo (SP): Varela, 2004. 426 p.

VALENTI, V.C. 1998. *Carcinocultura de água doce. Tecnologias para produção de camarões*. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis, 383 pp.

#### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

OIE Manual of Diagnostic Tests for Aquatic Animals. 2003. Disponível em: <[http://www.oie.int/eng/normes/fmanuel/A .htm](http://www.oie.int/eng/normes/fmanuel/A.htm)>. Acesso: 12 de julho de



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

2010.

Periódicos:

Aquaculture;

Aquaculture and Fisheries Management;

Aquaculture Magazine;

Journal of applied aquaculture;

Journal of the World Aquaculture Society.

Panorama da Aquicultura.

CÓDIGO	Nº	MÓDULO	CARGA HORÁRIA
PGAQ	07	Malacocultura	60h

#### EMENTA

Contexto nacional e mundial da produção de bivalves. Anatomia e fisiologia de bivalves de interesse zootécnico. Obtenção de sementes. Principais sistemas de produção. Beneficiamento de bivalves. Doenças de origem nutricional. Doenças causadas por desequilíbrio ambiental. Doenças de origem parasitária. Doenças de origem bacteriana. Doenças de origem viral. Técnicas de diagnóstico a campo e laboratorial. Protocolo de coleta de tecidos e materiais para encaminhamento a laboratórios credenciados ou de referência. Doenças de notificação obrigatória para a OIE.

#### REFERÊNCIAS BÁSICAS

GARCIA, P. **Enfermidades de notificação obrigatória em moluscos marinhos: protocolos para identificação e viabilidade de execução.** Florianópolis, SC, 2005. xvii 160 f.: Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias. Programa de Pós-Graduação em Aquicultura.

OIE **Manual of Diagnostic Tests for Aquatic Animals 2012** - disponível em <http://www.oie.int/international-standard-setting/aquatic-manual/access-online/>.

Acesso: 17 de junho de 2013.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

OIE **Diseases of molluscs** - disponível em [http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health\\_standards/aahm/2010/2.4.00\\_INTRO\\_MOLLUSCS.pdf](http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/aahm/2010/2.4.00_INTRO_MOLLUSCS.pdf). Acesso: 17 de junho de 2013.

PANTOJA, C.R.; NAVARRO, S.A.; NARANJO, J.; LIGHTNER, D.V.; GERBA, C.P. **Nonsusceptibility of Primate Cells to Taura Syndrome Virus. Emerging Infectious Diseases**, v.10, n.12, p.2106-2112, 2004.

POLI, C.R.; POLI, A.T.C.; ANDREATTA, E.; BELTRAME, E. (Orgs.). **Aquicultura: experiências brasileiras**. Florianópolis. UFSC. 2004.

RANZANI-PAIVA, M. J.T.; TAKEMOTO, R.M.; LIZAMA, M.A.P. **Sanidade de organismos aquáticos**. São Paulo (SP): Varela, 2004. 426 p.

RESGALLA JR., WEBER, C. 2008. **O Mexilhão *Perna perna***. São Paulo, Interciência.

**REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**

GOSLING, E. **Bivalve Molluscs: biology, ecology and culture**. Oxford. Fishing New Books. 2003.

MARQUES, H. L. A.. **Criação Comercial de Mexilhões**. São Paulo. Nobel. 1998.

SPENCER, B. E.. **Molluscan shellfish farming**. Oxford. Wiley. 2002.

CÓDIGO	Nº	MÓDULO	CARGA HORÁRIA
PGAQ	08	Imunologia de animais aquáticos	45h

**EMENTA**

Bases da imunologia de vertebrados e invertebrados aquáticos, com ênfase em espécies de importância para Aquicultura. Reações celulares e humorais desencadeadas como respostas de defesa a infecções e a condições ambientais adversas. Parâmetros imunológicos como indicadores de saúde. Ação de substâncias imunoestimulantes.

**REFERÊNCIAS BÁSICAS**

MORALES, Vielka; CUÉLLAR-ANJEL, Jorge (eds.). **Guía técnica: patología e inmunología de camarones penaeidos**. 2 ed. Panamá: CYTED, 2014. 382 p.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

SILVA-SOUZA, Ângela Tereza; LIZAMA, Maria de Los Angeles Perez; TAKEMOTO, Ricardo Massato (eds.). Patologia e Sanidade de Organismos Aquáticos. Maringá: Massoni, 2012. 404 p.

#### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ALVAREZ-PELLITERO, P. Fish immunity and parasite infections: from innate immunity to immunoprophylactic prospects. *Veterinary Immunology and Immunopathology*. v. 126, p. 171–198, 2008.

SILVA-SOUZA, Ângela Tereza. Sanidade de Organismos Aquáticos no Brasil. Maringá: ABRAPOA, 2006. 387 p.

SÖDERHALL, Kenneth (ed.). *Invertebrate Immunity*. New York: Springer Science and Landes Bioscience, 2010. 316 p.

TAVARES-DIAS, Marcos (ed.). *Manejo e Sanidade de Peixes em Cultivo*. Macapá: Embrapa Amapá, 2009. 723 p.

RESGALLA JR., Charrid; WEBER, Laura Isabel; CONCEIÇÃO, Moisés Basílio (eds.). *O mexilhão Perna perna: biologia, ecologia e aplicação*. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. 324p.

VAN MUISWINKEL, W. B.; NAKAO, M. A short history of research on immunity to infectious diseases in fish. *Developmental and Comparative Immunology*. v. 43, p.130-150, 2014.

CÓDIGO	Nº	MÓDULO	CARGA HORÁRIA
PGAQ	09	Administração aplicada à aquicultura	60h

#### EMENTA

Introdução à Administração. Planejamento e gestão de projetos rurais.

#### REFERÊNCIAS BÁSICAS

DAVID, Luiz Henrique C. PINHO, Sara. *Viabilidade econômica de projetos aquícolas*. UDESC: Laguna, 2014.

ECHEVERRIA, Boaventura. *Elaboração de projetos agropecuários: introdução ao desenvolvimento agrícola*. São Paulo/SP: Veras, 1981. (338.984 E18e)



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

HOFFMANN, Rodolfo. *Administração da empresa agrícola*. São Paulo/SP: Pioneira, 1978. (631.1 A238)

KUBITZA, Fernando. ONO, Eduardo A. *Projetos aquícolas: planejamento e avaliação econômica*. FUNEP: Rio de Janeiro, 2004.

PMI. *Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBO K)*. 4 ed. Project Management Institute, Inc., 2008.

#### REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

ANTUNES, Luciano Medici; RIES, Leandro Reneu. *Gerência agropecuária*. Guaíba/RS: Agropecuária, 2001. (631.1 A636g)

BATALHA, Mário Otávio. *Gestão agroindustrial*: GEPAI – Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. São Paulo/SP: Atlas, 2001. (338.45 G393)

MARION, José Carlos. *Contabilidade e controladoria em agribusiness*. São Paulo: Atlas, 1996. (338.43 C759)

SOUZA, Ricardo de. *A administração da fazenda*. São Paulo/SP: Globo, 1990. (631.1).

## 9 PRÉ-REQUISITOS DE ACESSO E FORMAS DE INGRESSO

- 9.1** Público alvo: profissionais com graduação em pelo menos um dos cursos: Agronomia, Zootecnia, Medicina Veterinária, Biologia, Engenharia de Pesca, Engenharia de Aquicultura, Engenharia Ambiental, Oceanografia e Licenciatura em Ciências Agrícolas.
- 9.2** Inscrição e seleção de candidatos: serão definidos segundo edital específico.
- 9.3** Matrícula: será definida de acordo com o calendário acadêmico do IFC – *Campus Araquari*.
- 9.4** Número de Vagas: será definido de acordo com edital de abertura de turmas.



## **10 REGIME DE FUNCIONAMENTO**

O curso terá uma duração máxima de 18 meses. Os primeiros 12 meses serão destinados à conclusão dos módulos, seguidos de um período máximo de seis meses para a defesa de trabalho de conclusão de curso. Poderá ser permitida a prorrogação da defesa do trabalho de conclusão de curso por um período máximo de seis meses, mediante solicitação por parte do aluno, em acordo com o orientador, desde que aprovado pelo colegiado do Curso.

O oferecimento dos módulos seguirá a ordem descrita na matriz curricular (quadro 1), sendo as datas de oferecimento de cada módulo divulgadas em calendário específico. As atividades presenciais serão realizadas às sextas-feiras, das 19h às 22h, e aos sábados, das 8h às 12h e das 13h às 17h.

## **11 METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas serão desenvolvidas, sempre tomando o cuidado para não priorizar as aulas expositivas, mas as dialogadas e aquelas que envolvam o aluno no seu processo de aprendizagem, assim sendo, irá se desenvolver da seguinte forma:

- 11.1** Aulas expositivo-dialogadas, numa consonância de participação professor X aluno;
- 11.2** Coerência didática e metodológica entre teoria e prática dos conteúdos;
- 11.3** Interdependência entre as disciplinas, associando-as e relacionando-as no contexto maior da programação curricular do curso;
- 11.4** Estratégias democráticas e dinamizadoras que motivem e sensibilizem o aluno à aprendizagem (exemplos: seminários, trabalhos em grupos, debates);



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

---

**11.5** Congruência de ensino, visando a uma linha de ação conjunta entre os diversos professores do curso;

**11.6** Utilização de técnica e recursos adequados (laboratórios, internet, computador e outros);

**11.7** Visitas técnicas em sistemas de produção aquícola.

## **12 SISTEMAS DE AVALIAÇÃO**

### **12.1** Ensino e aprendizagem

As avaliações em cada módulo poderão ser realizadas por meio de provas teóricas/práticas, trabalhos, e até mesmo seminários. Cada módulo deve ter um mínimo de duas avaliações para compor a média do pós-graduando.

O pós-graduando será considerado aprovado em determinado módulo se obtiver uma média mínima de 7 (sete), acrescido de frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) das aulas ministradas. A média final de cada módulo deve estar à disposição do discente em prazo não superior a 30 (trinta) dias seguidos do término do mesmo. O aluno poderá requerer revisão das avaliações à Coordenação do Curso, mediante justificativa, até 3 (três) dias após a divulgação da nota no sistema SIGA-EDU (ou o sistema vigente no momento). Em caso de deferimento do pedido de revisão, o coordenador deverá encaminhar o pedido ao professor responsável pelo módulo, para que este se manifeste a respeito. Não havendo alteração da situação, e caso o aluno mantenha o pedido de revisão, a Coordenação do Curso deverá providenciar a formação de banca, constituída por docentes de áreas afins, para apreciar a matéria.

O aluno que obtiver média inferior a sete poderá fazer uma avaliação de recuperação, e o cálculo de sua média final será a média entre a avaliação de recuperação e a média anterior da disciplina. Caso a média do pós-graduando permaneça inferior a 7 (sete), este será considerado reprovado e será desligado do curso.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

---

## **12.2 Trabalho de conclusão de curso**

### **12.2.1 Informações relativas à monografia ou ao artigo científico**

O trabalho de conclusão de curso (TCC) deverá ser apresentado na forma de monografia ou artigo científico.

Monografia deverá ser resultado de uma revisão bibliográfica, de acordo com as linhas de pesquisa do Curso, formatada conforme normas atualizadas da ABNT.

O artigo científico deverá resultar do desenvolvimento de um projeto de pesquisa de acordo com as linhas de pesquisa do Curso. Para sua formatação, o pós-graduando, juntamente com seu orientador, deverá escolher as normas de formatação de uma revista científica com classificação mínima atualizada de B3 no sistema WEBQUALIS da CAPES, dentro da área na qual o projeto de pesquisa se insere.

Cada aluno regular será orientado em suas atividades por um docente do Curso, sendo admitido coorientadores, funções exercidas por profissionais de reconhecida competência na área em que o trabalho de conclusão de curso será realizado, podendo este ser um docente do curso, um servidor do IFC não vinculado ao curso, ou até mesmo um profissional não ligado ao IFC. Os orientadores e coorientadores deverão ser aprovados pelo colegiado do curso.

### **12.2.2 Linhas de pesquisa**

Linha de pesquisa 1: Sanidade em aquicultura

Linha de pesquisa 2: Produção em aquicultura

### **12.2.3 Avaliação do TCC**

A avaliação do TCC será feita por uma banca examinadora composta pelos seguintes integrantes:



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

---

- a) O presidente da banca, cargo ocupado pelo professor orientador do pós-graduando que defende o trabalho de conclusão do curso;
- b) Membro interno, cargo ocupado por professor do curso;
- c) Membro externo, cargo ocupado por profissional de reconhecida competência na área em que o trabalho de conclusão de curso foi realizado, podendo inclusive este ser servidor do IFC não vinculado ao curso.

Cabe ao Colegiado do Curso avaliar e aprovar a composição da banca examinadora das defesas de trabalho de conclusão de curso.

O TCC será considerado aprovado caso obtenha uma nota mínima de 7,0 (sete). O TCC que receber nota inferior a 7,0 (sete) poderá ser refeito e submetido à nova avaliação no prazo máximo de noventa dias, respeitado o prazo limite de realização do curso.

Uma vez o TCC avaliado e aprovado, o aluno deve entregá-lo à coordenação de curso, uma via impressa e uma cópia digital com o conteúdo completo do mesmo.

O aluno será desligado do Curso caso ocorra uma das seguintes hipóteses:

- I – se exceder o prazo de conclusão do curso estabelecido;
- II – se obter nota inferior a 7,0 (sete) em algum módulo ou na defesa do TCC;
- III – se for comprovado que o TCC apresentado não é de sua autoria.

O desligamento do pós-graduando do curso compete a seu colegiado.

### **13 CERTIFICAÇÃO**

O curso fornece o Certificado de Especialista em Aquicultura, para o aluno que tenha sido aprovado nas disciplinas cursadas com nota igual ou superior a 7,0, tenha obtido nota igual ou superior a 7,0 na defesa do TCC, e tenha entregado as versões impressa e digital do TCC à coordenação do curso.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

## 14 DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

**Quadro 3: Corpo docente do Curso.**

<b>Nome</b>	<b>Formação acadêmica</b>	<b>Titulação máxima</b>	<b>Regime de trabalho</b>	<b>Módulos</b>
Adolfo Jatobá Medeiros Bezerra	Engenheiro de Aquicultura	Doutor em Aquicultura	40h – DE*	– Qualidade da água e ecotoxicologia; – Nutrição de organismos aquáticos; – Piscicultura.
Ana Claudia Ferreira	Administradora de empresas	Mestre em Administração	40h – DE*	– Administração aplicada à aquicultura
Artur de Lima Preto	Engenheiro Agrônomo	Doutor em Ecologia	40h – DE*	– Malacocultura.
Carlos Eduardo Nogueira Martins	Zootecnista	Doutor em Zootecnia	40h – DE*	– Estatística Aplicada à Aquicultura.
Cesar Ademar Hermes	Engenheiro de Pesca	Doutor em Aquicultura	40h – DE*	– Administração aplicada à aquicultura
Cleder Alexandre Somensi	Químico	Doutor em Ciência e Tecnologia Ambiental	40h – DE*	– Qualidade da água e ecotoxicologia.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

Daniel Meneguello Limeira	Licenciado em Ciências Biológicas	Mestre em Genética e Melhoramento	40h – DE*	– Piscicultura.
Delano Dias Schleder	Licenciado em Ciências Biológicas	Mestre em Aquicultura	40h – DE*	– Imunologia de animais aquáticos; – Piscicultura.
Deolinda M. V. F. Carneiro	Médica Veterinária	Doutora em Medicina Veterinária	40h – DE*	– Piscicultura.
Fernanda Guimarães de Carvalho	Licenciada em Ciências Biológicas	Mestre em Aquicultura	40h – DE*	– Carcinicultura; – Piscicultura.
Ivan Bianchi	Médico Veterinário	Doutor em Biotecnologia Agrícola	40h – DE*	– Metodologia da Pesquisa.
Jonas Cunha Espíndola	Médico Veterinário	Doutor em Ciência Animal	40h – DE*	– Carcinicultura; – Piscicultura.
Juahil Martins de Oliveira Jr	Zootecnista	Doutor em Ciências Veterinárias	40h – DE*	– Metodologia da Pesquisa; – Nutrição de organismos aquáticos.
Juliano Santos Gueretz	Médico Veterinário	Mestre em Ciências Veterinárias	40h – DE*	– Qualidade da água e ecotoxicologia.
Marlise Pompeo Claus	Médica Veterinária	Doutora em Ciência Animal	40h – DE*	– Carcinicultura; – Malacocultura;



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

				<ul style="list-style-type: none"><li>- Piscicultura;</li><li>- Metodologia da Pesquisa.</li></ul>
Mauricio Lehmann	Médico Veterinário	Doutor em Aquicultura	40h – DE*	<ul style="list-style-type: none"><li>- Qualidade da água e ecotoxicologia</li></ul>
Robert Lench	Médico Veterinário	Doutor em Ciência Animal	40h – DE*	<ul style="list-style-type: none"><li>- Carcinicultura;</li><li>- Malacocultura;</li><li>- Piscicultura.</li></ul>
Robilson Antonio Weber	Zootecnista	Doutor em Aquicultura	40h – DE*	Piscicultura
Viviane Milczewski	Médica Veterinária	Doutora em Processos Biotecnológicos	40h – DE*	Piscicultura

**\*Dedicação Exclusiva**



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

**Quadro 4: Corpo técnico administrativo do Curso**

<b>Nome</b>	<b>Regime de trabalho</b>	<b>Função</b>
Danielle Engel Cansian Cardoso	40h	Chefe de Secretaria Escolar e Acadêmica
Daniel Paulo Damin Ferro	40h	Técnico laboratório - química
Deodato Buss	40h	Técnico em Assuntos Educacionais
Juliana de Souza	40h	Técnica em Assuntos Educacionais
Karina Alves Carginin	40h	Assistente em Administração
Luis Sérgio Moreira	40h	Auxiliar de Agropecuária

## **15 DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS DISPONÍVEIS**

### **15.1 Laboratório de aquicultura**

O *Campus* Araquari possui um laboratório de aquicultura que conta com área uma área de bioensaios, setor de qualidade de água, bancada para aulas práticas, e em sua área externa encontram-se estufas com tanques de polietileno, fibra e geomembrana, além de viveiros escavados. Esta estrutura possui equipamentos tais como oxímetro, phmetro, sondas multiparâmetros, além de kits rápidos de monitoramento de qualidade de água.

### **15.2 Laboratório de biologia**

O laboratório conta com uma área construída de 177m<sup>2</sup>, utilizado para projetos de pesquisa e aulas práticas laboratoriais, atendendo os cursos técnicos e superiores desenvolvendo experimentos químicos e bioquímicos. O laboratório em questão possui três repartições físicas. A primeira seção contempla a sala de aula na qual ocorrem aulas práticas laboratoriais de biologia. Nessa seção são utilizados equipamentos do tipo microscópios binocular (27), microscópio trinocular (1) com projeção para Televisão, esteriomicroscópios (17) entre outros. Na segunda seção, contempla a sala dos professores, espaço que se concentra o professor coordenador do laboratório de biologia juntamente com o técnico de laboratório. Na terceira seção é o laboratório de



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

---

experimento de biologia. Nesse local, são desenvolvidos trabalhos especialmente voltados para produção de pesquisa científica. O mesmo é composto por equipamentos como três estufa de secagem, uma bacteriológica, uma centrífuga, um fluxo laminar, uma capela de exaustão de gases, duas geladeiras e um freezer para a armazenagem de amostras, leitora de microplaca destilador e armário contendo alguns reagentes químicos.

### 15.3 Ledvet

O Laboratório de Ensino e Diagnóstico em Medicina Veterinária (LEDVET) está localizado no Instituto Federal Catarinense – *Campus Araquari*, conta com uma área total de 283m<sup>2</sup> e dispõe de: hall de entrada, banheiros, sala de professores, laboratório de biologia molecular, laboratório de microbiologia, laboratório de parasitologia e laboratório de microscopia e aulas práticas. No LEDVET são desenvolvidas atividades relacionadas ao ensino, em especial para o curso de Medicina Veterinária e também diversas atividades de pesquisa e extensão nas áreas relacionadas.

#### a- Laboratório de Biologia Molecular

Este laboratório possui área de 60,8 m<sup>2</sup>, está subdividido, em seu interior, em 5 espaços individualizados: sala de preparo de PCR mix; sala de Nested/fluxo laminar; sala de eletroforese e termocicladores, sala de fotodocumentação e sala central de extração e outras técnicas. Conta atualmente com os seguintes equipamentos: 1 agitador magnético; 2 DNA workstation para PCR; 1 centrífuga eppendorf; 4 cubas de eletroforese; 1 estufa bacteriológica; 1 estufa de secagem; 1 fluxo laminar vertical; 4 fontes de energia para eletroforese; 2 fornos Microondas; 1 Incubadora Shaker SL 222; 12 micropipetas de diversas graduações (0,2µL a 1000µL); 1 pipeta multicanal; 1 unidade pipetadora motorizada; 1 mini spin (centrífuga eppendorf); 1 purificador de água; 2 termocicladores com e sem gradiente de temperatura; 3 geladeiras; 3 freezers; 1



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

---

Banho seco; 1 banho-maria; 1 negatoscópico, 1 aparelho qubit fluorometer Invitrogen; 1 sistema de fotodocumentação; 3 agitadores vórtex; 1 balança analítica; 1 pHmetro; 1 microscópio estereoscópico, 2 computadores laptop; 5 aparelhos de ar condicionado.

b- Laboratório de Microbiologia

Dividido em Setores de Bacteriologia e Micologia, possui área de 45,6 m<sup>2</sup>. Os equipamentos disponíveis são: 1 agitador magnético, 1 agitador vórtex, 1 autoclave de 80 L, 1 balança analítica, 1 balança semi-analítica, 1 banho-maria 1 centrífuga microprocessada, 1 condicionador de ar, 3 estufas bacteriológicas, 2 estufas de secagem e esterilização, 2 fluxos laminar, 2 cabines de segurança microbiológica, 1 forno micro-ondas, 1 freezer, 2 geladeiras, 13 micropipetas, 1 micropipeta multicanal, 2 microscópios binoculares, 1 pHmetro, 1 computador desktop.

c- Laboratório de Parasitologia

Este laboratório possui área de 45,6 m<sup>2</sup>. Os equipamentos disponíveis são: 2 geladeiras, 2 microscópios binocular, 1 telefone sem fio, 1 balança analítica, 1 forno microondas, 1 freezer, 1 vortex, 1pHmetro, 1 centrífuga microprocessada, 1 banho Maria, 5 micropipetas, 1 cronômetro, 1 agitador magnético, 1 centrífuga de microhematócrito, 1 condicionador de ar, 1estufa bacteriológica, 1estufa de secagem e esterilização, 1 fluxo laminar, 2 microscópios estereoscópicos, 2 computadores laptops.

#### **15.4 Biblioteca**

Possui 295m<sup>2</sup> de ambiente climatizado, disponibilidade de 90 lugares, com computador de acesso a Internet ao usuário, Rede Wi-fi, computador de consulta ao acervo e seu horário de funcionamento é de segunda-feira a sexta-feira das 08h às



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

---

21h30min.

Seu acervo é de aproximadamente 13.000 exemplares e 6086 títulos, além de possuir diversos materiais bibliográficos em diferentes suportes, tais como: periódicos impresso, cds, dvds, mapas, monografias, dissertações, teses, chegando a um total de 14500 exemplares. Possui ainda acesso liberado ao portal Capes, disponibilizando artigos na integra.

### **15.5 Condições para ações afirmativas**

O IFC *Campus* Araquari, no que diz respeito a pessoal especializado para apoiar portadores de necessidades especiais, possui apenas uma professora colaboradora com habilitação em libras. Possui uma regular acessibilidade para portadores de deficiências físicas, em andares térreos. Deverá ser implantado brevemente o projeto de acessibilidade em todo o *Campus*.

## **16 REFERÊNCIAS**

MINISTÉRIO DA PESCA E AQUICULTURA (MPA). **Ações e desafios para consolidação das políticas de PD&I de pesca e aquicultura**, 2012, p. 20.

BARROSO, G. F.; POERSCH, L. H.; CASTELLO, J. P. & CAVALLI, R. O. **Premissas para a Sustentabilidade da Aquicultura Costeira**. In: *Sistemas de Cultivos Aquícolas na Zona Costeira do Brasil: Recursos, Tecnologias, Aspectos Ambientais e Socioeconômicos*. Org: Barroso, G. F.; Poersch, L. H.; Castello, J. P. & Cavalli, R. O. Rio de Janeiro: Museu nacional, 316p, 2007.

FAO. **The State of World Fisheries and Aquaculture**. In: Fisheries and Aquaculture department. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Rome, 176 p, 2009.



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense  
Conselho Superior

---

VALENTI, W. C. **Aquicultura Sustentável**. In: Congresso de Zootecnia, 12º, Vila Real, Portugal, Vila Real: Associação Portuguesa dos Engenheiros Zootécnicos. Anais, p.111 – 118, 2002.

## **17 ENDEREÇOS ELETRÔNICOS DOS CURRÍCULOS DOS PROFESSORES**

Adolfo Jatobá Medeiros Bezerra: <http://lattes.cnpq.br/0234828547739727>

Ana Claudia Ferreira: <http://lattes.cnpq.br/7475519966795978>

Artur de Lima Preto: <http://lattes.cnpq.br/2656831794872958>

Carlos Eduardo Nogueira Martins: <http://lattes.cnpq.br/1431752098142423>

Cesar Ademar Hermes: <http://lattes.cnpq.br/6226840059250418>

Cleder Alexandre Somensi: <http://lattes.cnpq.br/1424139001262285>

Daniel Meneguello Limeira: <http://lattes.cnpq.br/8061545235505564>

Delano Dias Schleder: <http://lattes.cnpq.br/3636781422595489>

Deolinda M. V. F. Carneiro: <http://lattes.cnpq.br/4151455881097914>

Fernanda Guimarães Carvalho: <http://lattes.cnpq.br/1788636243907783>

Ivan Bianchi: <http://lattes.cnpq.br/0834047314981471>

Jonas Cunha Espíndola: <http://lattes.cnpq.br/9617077083994370>

Juahil Martins de Oliveira: <http://lattes.cnpq.br/6360826499042991>

Juliano Santos Gueretz: <http://lattes.cnpq.br/0226756068414551>

Marlise Pompeo Claus: <http://lattes.cnpq.br/4909080217719841>

Mauricio Lehmann: <http://lattes.cnpq.br/3909517489409611>

Robert Lenocho: <http://lattes.cnpq.br/5326446460309848>

Robilson Antonio Weber: <http://lattes.cnpq.br/8313914807759368>

Viviane Milczewski: <http://lattes.cnpq.br/2643664291676202>