



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

**RESOLUÇÃO CONSEPE Nº 355, DE 17 DE MAIO DE 2021.**

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso do Bacharelado em Engenharia de Aquicultura, do Campus Monte Alegre, da Universidade Federal do Oeste do Pará.

**O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**, no uso de suas atribuições conferidas pelo Decreto Presidencial de 19 de abril de 2018, publicado no Diário Oficial da União em 20 de abril de 2018, Seção 2, pág. 1; das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral da Universidade Federal do Oeste do Pará – Ufopa, em conformidade com os autos do Processo nº 23204.004305/2019-19, proveniente do Campus Monte Alegre, e em cumprimento à decisão do egrégio Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão – Consepe tomada na 2ª reunião ordinária, realizada em 04 de maio de 2021, via teleconferência, promulga esta resolução.

Art. 1º Fica aprovado o Projeto Pedagógico do Curso do Bacharelado em Engenharia de Aquicultura, do Campus Monte Alegre, da Universidade Federal do Oeste do Pará, de acordo com o Anexo que é parte integrante da presente Resolução.

Art. 2º Esta Resolução entra em vigor nesta data, com publicação na página dos Conselhos Superiores no Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos – SIGRH.

  
HUGO ALEX  
CARNEIRO  
DINIZ:03768098761  
2021.05.18  
10:03:53 -03:00

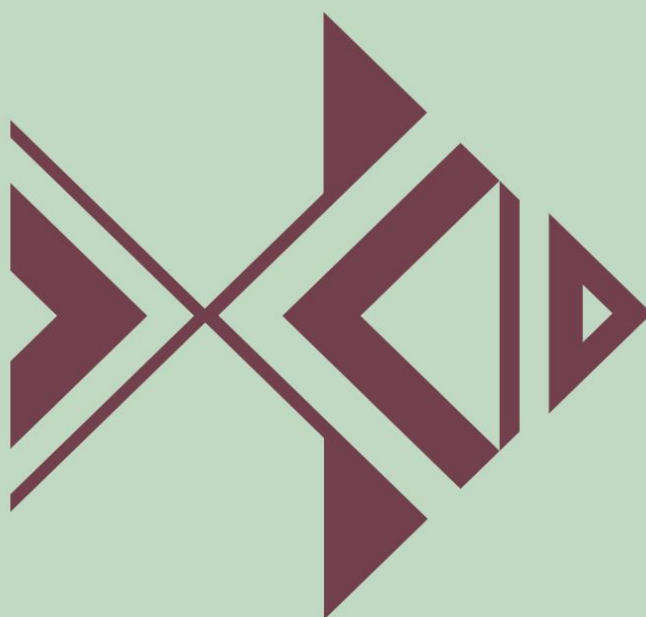
**HUGO ALEX CARNEIRO DINIZ**

Presidente do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
CAMPUS MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE AQUICULTURA

# PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE AQUICULTURA



MONTE ALEGRE  
2020



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



## SUMÁRIO

<b>PARTE I - INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS</b> .....	7
<b>1. A MANTENEDORA</b> .....	7
1.1. Dados da Mantenedora .....	7
<b>2. DA MANTIDA</b> .....	7
2.1. Identificação.....	7
2.2. Atos Legais de Constituição .....	7
2.3. Dirigente principal da Mantida.....	7
2.4. Dirigentes atuais .....	8
2.5. Breve histórico da Universidade Federal do Oeste do Pará .....	8
2.6. Missão Institucional .....	11
2.7. Visão Institucional.....	11
2.8. Princípios filosóficos da Universidade .....	12
<b>PARTE II - INFORMAÇÕES DO CURSO</b> .....	14
<b>1. DADOS GERAIS DO CURSO</b> .....	14
<b>2. JUSTIFICATIVA</b> .....	14
<b>3. CONCEPÇÃO DO CURSO</b> .....	15
3.1. Número de vagas.....	16
<b>4. OBJETIVOS DO CURSO</b> .....	17
4.1. Objetivo Geral.....	17
4.2. Objetivos Específicos .....	17
<b>5. FORMAS DE INGRESSO NA UFOPA</b> .....	18
<b>6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO</b> .....	19
6.1. Competências e habilidades .....	21
6.2. Linhas gerais de formação.....	22
6.3. Conhecimentos .....	23
<b>7. METODOLOGIA DO CURSO</b> .....	23
<b>8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b> .....	25
8.1. Estrutura curricular .....	25



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



8.2.	Conteúdos curriculares .....	26
8.3.	Representação gráfica do perfil de formação .....	47
8.4.	Ementário e Bibliografias .....	48
8.5.	Atividades complementares .....	48
8.6.	Estágio curricular supervisionado.....	49
8.7.	Trabalho de Conclusão de Curso.....	50
9.	<b>TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM.....</b>	<b>54</b>
10.	<b>SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO- APRENDIZAGEM .....</b>	<b>55</b>
10.1.	Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino- aprendizagem .....	55
11.	<b>SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO .....</b>	<b>56</b>
11.1.	Avaliação do curso .....	57
11.2.	Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa.....	58
12.	<b>POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO .....</b>	<b>60</b>
13.	<b>POLÍTICA DE ACESSIBILIDADE.....</b>	<b>62</b>
14.	<b>POLÍTICA DE AÇÕES AFIRMATIVAS.....</b>	<b>64</b>
15.	<b>APOIO AO DISCENTE.....</b>	<b>67</b>
16.	<b>INOVAÇÃO TECNOLÓGICA .....</b>	<b>72</b>
16.1.	Apoio à Participação em Atividades de Iniciação Científica.....	72
16.2.	Programas de Iniciação Científica.....	73
	<b>PARTE III - RECURSOS HUMANOS.....</b>	<b>76</b>
1.	<b>APOIO TÉCNICO-PEDAGÓGICO .....</b>	<b>76</b>
1.1.	Direção do Campus .....	76
1.2.	Coordenação de Curso .....	76
1.2.1.	Atuação da coordenação do curso .....	77
1.2.2.	Regime de trabalho da coordenação do curso .....	77
1.3.	Técnico em Assuntos Educacionais .....	77
1.4.	Secretaria Executiva .....	78
2.	<b>ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA.....</b>	<b>78</b>
2.1.	Secretaria Acadêmica .....	78
2.2.	Secretaria Administrativa .....	78



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



<b>2.3.</b>	<b>Acompanhamento de Egressos</b> .....	79
<b>2.4.</b>	<b>Órgãos Colegiados</b> .....	79
2.4.1.	Comitês e comissões .....	81
2.4.1.1.	Comissão de monitoria .....	81
2.4.1.2.	Comissão de avaliação de esportes .....	81
2.4.1.3.	Comissão de avaliação de projetos de extensão .....	82
2.4.1.4.	Comissão de avaliação de projetos de pesquisa .....	82
2.4.1.5.	Comitê de mobilidade acadêmica externa temporária nacional .....	82
2.4.1.6.	Comitê de Avaliação Interna .....	83
2.1.1.7.	Comitê de Ações Afirmativas .....	84
<b>3.</b>	<b>CORPO DOCENTE</b> .....	85
<b>3.1.</b>	<b>Titulação</b> .....	85
<b>3.2.</b>	<b>Percentual de doutores e mestres</b> .....	86
<b>3.3.</b>	<b>Experiência profissional do docente</b> .....	86
<b>3.4.</b>	<b>Experiência no exercício da docência superior</b> .....	86
<b>3.5.</b>	<b>Produção científica, cultural, artística ou tecnológica</b> .....	86
<b>3.6.</b>	<b>Política e Plano de Carreira</b> .....	87
<b>3.7.</b>	<b>Critérios de Admissão</b> .....	88
<b>3.8.</b>	<b>Plano de Qualificação e Formação Continuada</b> .....	89
<b>3.9.</b>	<b>Apoio à Participação em Eventos</b> .....	90
<b>3.10.</b>	<b>Incentivo à Formação/atualização Pedagógica dos Docentes</b> .....	90
<b>4.</b>	<b>NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE</b> .....	90
	<b>PARTE IV - INFRAESTRUTURA</b> .....	92
<b>1.</b>	<b>INSTALAÇÕES GERAIS</b> .....	92
<b>2.</b>	<b>ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA</b> .....	93
<b>3.</b>	<b>SALAS DE AULA</b> .....	93
<b>4.</b>	<b>LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA</b> .....	93
<b>5.</b>	<b>ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL</b> ..	93
<b>6.</b>	<b>ESPAÇOS DE TRABALHO PARA A ADMINISTRAÇÃO</b> .....	94
<b>6.1.</b>	<b>Secretaria Acadêmica</b> .....	94
<b>6.2.</b>	<b>Centro de Tecnologia de Informação e Comunicação</b> .....	95
<b>6.3.</b>	<b>Secretaria Administrativa</b> .....	95



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



<b>7.</b>	<b>ESPAÇO DE TRABALHO PARA COORDENAÇÃO DO CURSO</b> .....	95
<b>8.</b>	<b>AUDITÓRIOS</b> .....	96
<b>9.</b>	<b>BIBLIOTECA</b> .....	96
<b>9.1.</b>	<b>Bibliografia básica e complementar por unidade curricular</b> .....	97
<b>10.</b>	<b>INFRA ESTRUTURA PRETENDIDA</b> .....	97
<b>11.</b>	<b>LABORATÓRIOS</b> .....	99
<b>11.1.</b>	<b>Políticas de Utilização dos Laboratórios</b> .....	99
<b>11.2.</b>	<b>Dados dos Laboratórios</b> .....	99
11.2.1.	Laboratórios didáticos de formação básica .....	99
11.2.2.	Laboratórios didáticos em formação específica .....	100
11.2.3.	Laboratórios Básicos a serem Implantados no Campus .....	100
11.2.4.	Suporte para aulas práticas .....	103
11.2.5.	Laboratórios disponíveis para o Curso em outras unidades da Universidade .....	103
<b>12.</b>	<b>COMISSÃO DE ÉTICA NA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS E COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS</b> .....	104
<b>13.</b>	<b>ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA</b> .....	105
<b>14.</b>	<b>CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS</b> .....	105
<b>15.</b>	<b>INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA</b> .....	107
	<b>PARTE V: REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS</b> .....	108
	<b>ANEXOS</b> .....	111



## PARTE I - INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS

### 1. A MANTENEDORA

#### 1.1. Dados da Mantenedora

Mantenedora:	Ministério da Educação
CNPJ:	00.394.445/0003-65
End.:	Esplanada dos Ministérios, Bloco L., Bairro: Zona Cívico-Administrativa s/n – Cep: 70.047-900
Cidade/UF	Brasília/DF
Fone:	(61) 2022-7828 / 7822 / 7823 / 7830
E-mail:	gabinetedoministro@mec.gov.br

### 2. DA MANTIDA

#### 2.1. Identificação

Mantida:	Universidade Federal do Oeste do Pará
CNPJ:	11.118.393/0001-59
End.:	Rua Vera Paz, s/nº Bairro: Salé – Cep: 68035-110
Cidade/UF	Santarém/PA
Fone:	(93) 21016502
E-mail:	reitoria@ufopa.edu.br/ gabinete@ufopa.edu.br
Site:	www.ufopa.edu.br

#### 2.2. Atos Legais de Constituição

Dados de Credenciamento	
Documento/Nº:	Lei 12.085
Data Documento:	05 de novembro de 2009
Data de Publicação:	06 de novembro de 2009

#### 2.3. Dirigente principal da Mantida

Cargo:	Reitor
Nome:	Hugo Alex Diniz
CPF:	037.680.987-61
Endereço:	Rua Vera Paz, s/nº Bairro: Salé – Cep: 68035-110
Cidade/UF	Santarém/PA
Fone:	(93) 21016502
E-mail:	reitoria@ufopa.edu.br/ gabinete@ufopa.edu.br



## 2.4. Dirigentes atuais

Reitor: **Prof. Dr. Hugo Alex Carneiro Diniz**

Vice-Reitor: **Prof. Dra. Aldenize Ruela Xavier**

Pró-Reitoria de Ensino de Graduação: **Prof. Dra. Solange Helena Ximenes Rocha**

Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica: **Prof. Dra. Lenise Vargas Flores da Silva**

Pró-Reitoria de Comunidade, Cultura e Extensão: **Prof. Dr. Marcos Prado Lima**

Pró-Reitoria de Planejamento Institucional: **Prof. Rogério Favacho da Cruz**

Pró-Reitoria de Administração: **Sofia Campos e Silva Rabelo**

Pró-Reitoria de Gestão Estudantil: **Profa. Dra. Lidiane Nascimento Leão**

Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas: **Prof. Dra. Fabriciana Vieira Guimarães**

Direção do *Campus* de Monte Alegre: **Prof. Dra. Marcella Costa Radael**

Vice- Direção do *Campus* de Monte Alegre: **Prof. Dra. Ivana Barbosa Veneza**

Coordenação do Curso de Engenharia de Aquicultura: **Prof. Dra. Marcella C. Radael**

## 2.5. Breve histórico da Universidade Federal do Oeste do Pará

A história da Ufopa inicia em 1971, com o processo de interiorização da Universidade Federal do Pará (UFPA) em Santarém, estabelecido pelo Núcleo de Educação da Universidade Federal do Pará (Resolução nº 39/1970 – CONSEP–UFPA). Primeiramente foram ofertados cursos de licenciaturas de curta duração desenvolvidos na Escola Estadual de Ensino Médio Álvaro Adolfo da Silveira, entre os anos de 1971 e 1973.

O Núcleo de Educação da UFPA foi reativado de 1980 a 1983, proporcionando oferta de novos cursos de licenciatura de curta duração e cursos de complementação de estudos para os professores da rede básica de ensino, que já possuíssem a licenciatura de curta duração. Posteriormente, um convênio realizado entre a UFPA e a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), em 1983, possibilitou o início do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia. As atividades referentes a este curso foram desenvolvidas na





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



9

Escola Municipal Everaldo de Souza Martins, cedida à UFPA pela Prefeitura Municipal de Santarém, onde hoje funciona o *Campus* Rondon da Ufopa.

No segundo semestre de 1985, o Prof. Dr. José Seixas Lourenço tomou posse como primeiro Reitor eleito da Universidade Federal do Pará. Fazia parte de seu Programa de Gestão, a ampliação das atividades de ensino, pesquisa e extensão da UFPA para o interior do Estado. Este projeto de interiorização da UFPA serviu de modelo às demais universidades da região Norte e, sob sua liderança, foram realizados encontros e seminários, que resultaram na elaboração do I Projeto Norte de Interiorização (1986-1989), constituído pelo Projeto de Interiorização de cada uma das universidades da Amazônia. A diretriz prioritária desses projetos teve como eixos: (I) a formação e a capacitação de professores de 1º e 2º graus; (II) o resgate e preservação do patrimônio artístico e cultural; e (III) a realização de pesquisas aplicadas à região.

A aprovação do Projeto de Interiorização da UFPA pelos Conselhos Superiores possibilitou, inicialmente, a implantação de oito *Campi* universitários em municípios considerados polos para o desenvolvimento do Estado do Pará: Abaetetuba, Altamira, Bragança, Cametá, Castanhal, Marabá, Santarém e Soure. Em cada um deles foram implantados cinco cursos: Licenciatura Plena – Matemática, Letras, Geografia, História e Pedagogia, iniciados em janeiro de 1987. Estabeleceu-se também que os *Campi* teriam como abrangência os 143 municípios paraenses. Posteriormente, foi criado o *Campus* Universitário de Breves. Todos os *Campi* da UFPA foram criados na expectativa de serem posteriormente transformados em Universidades. Além disso, os cursos lá disponíveis inicialmente funcionavam no período intercalar, com os docentes sendo deslocados do *Campus* de Belém.

Com a finalidade de dar um caráter permanente às ações da UFPA no município de Santarém, no início dos anos de 1990, deu-se início à implantação de cursos com corpo docente próprio. E assim, em 2000, foi elaborado um projeto de transformação do *Campus* Universitário da UFPA em Santarém no Centro Universitário Federal do Tapajós, como estratégia para criação da Universidade Federal do Tapajós.

Em 2006, o Senador Flexa Ribeiro (PA) apresentou um Projeto no Senado Federal, com o objetivo de criar duas Universidades Federais no Estado do Pará, uma com sede em Santarém e outra com sede em Marabá. E em solenidade comemorativa aos 50 anos da Universidade Federal do Pará, ocorrida no Theatro da Paz em Belém, em 2 de julho de 2007, o então Reitor



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



10

Alex Fiúza de Melo entregou ao Ministro da Educação Fernando Haddad o projeto de criação e implantação da Universidade Federal do Oeste do Pará.

Posteriormente, os Ministros da Educação Fernando Haddad e do Planejamento Paulo Bernardo da Silva encaminharam a Exposição de Motivos Interministerial nº 332/2007/MP/MEC ao Exmo. Senhor Presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva em 11 de dezembro de 2007. Isso possibilitou que, em fevereiro de 2008, o Projeto de Lei - PL 2879/2008 propondo a criação da Universidade Federal do Oeste do Pará fosse enviado ao Congresso Nacional.

Durante o processo de implantação da Ufopa foi realizada uma ampla discussão com a comunidade acadêmica local e regional, dentre as quais destacamos os Seminários realizados em Santarém, nos dias 14 e 15 de agosto de 2008, denominados “Pensando em uma Nova Universidade – modelos inovadores de formação de recursos humanos” e “Santarém: Polo de Conhecimento, catalisador do desenvolvimento regional”. Participaram desse Seminário Reitores e Dirigentes das mais destacadas instituições de ensino e pesquisa do país, dirigentes da Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação (SESU/MEC), Coordenação de Aperfeiçoamento de Ensino Superior (Capes/MEC), Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Academia Brasileira de Ciências (ABC), Governo do Estado do Pará, Prefeitura Municipal de Santarém, docentes, técnicos administrativos e discentes.

Os resultados dessas discussões foram sintetizados no Projeto de Implantação (1ª edição) da Universidade Federal da Integração Amazônica (UNIAM), entregue ao Ministro da Educação Fernando Haddad, em junho de 2008, em Belém - Pará. Esse projeto, além de propor a mudança no nome da Universidade, apresentou uma arquitetura administrativa e acadêmica inovadora, flexível, interdisciplinar curricular, empreendedora, eficiente, integrando sociedade, natureza e desenvolvimento.

A Secretaria de Educação Superior (SESU/MEC) instituiu a Comissão de Implantação da Ufopa, pela Portaria nº 410, de 3 de junho de 2008, com a finalidade de realizar estudos e atividades para o planejamento institucional, a organização da estrutura acadêmica e curricular, administração de pessoal, patrimônio, orçamento e finanças, visando atender aos objetivos previstos no Projeto de Lei nº 2.879/2008. O Ministro da Educação instalou a comissão e empossou o seu presidente, Prof. Dr. José Seixas Lourenço, no dia 4 de julho de 2008.



No ano seguinte, a Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa) foi criada com a Lei nº 12.085, de 5 de novembro de 2009, sancionada pelo então Presidente da República Sr. José Gomes Alencar da Silva e, publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 6 de novembro de 2009.

A Ufopa é uma instituição de natureza jurídica autárquica, vinculada ao Ministério da Educação (MEC), com o objetivo de ministrar o ensino superior, desenvolver pesquisas nas diversas áreas do conhecimento e promover a extensão universitária. Foi a primeira Instituição Federal de Ensino Superior com sede no interior da Amazônia brasileira.

É uma universidade multicampi constituída por sete *Campi*. Em Santarém, fica o *Campus* sede composto por três unidades: Tapajós, Rondon e Amazônia. Os demais *Campi* localizam-se nos municípios de Alenquer, Itaituba, Juruti, Monte Alegre, Óbidos e Oriximiná.

O *Campus* Universitário de Monte Alegre já funcionava desde o ano de 2010 com o ingresso de cinco turmas do Plano Nacional de Formação de Professores-Parfor. De 2010 a 2016 o *Campus* desenvolveu suas atividades exclusivamente com turmas do referido Plano, sendo 09 (nove) no total, com turmas dos Cursos Integrados em Português e Inglês, Matemática e Física, Biologia e Física, História e Geografia, além do Curso de Licenciatura Plena em Pedagogia, formando ao longo deste período mais de 200 alunos.

A partir do segundo semestre de 2017, houve a implantação do primeiro curso regular em Monte Alegre, com o ingresso no dia 13 de novembro de 2017 da primeira turma do curso de Bacharelado em Engenharia de Aquicultura, que desde então conta com ingresso anual de novos alunos.

## 2.6. Missão Institucional

*“Produzir e socializar conhecimentos, contribuindo para a cidadania, inovação e desenvolvimento na Amazônia”*

## 2.7. Visão Institucional



*“Ser referência na produção e difusão do conhecimento científico, tecnológico e interdisciplinar para contribuir com o desenvolvimento regional sustentável por meio da formação de cidadãos”*

## **2.8. Princípios filosóficos da Universidade**

São princípios filosóficos da formação na Ufopa:

1. *Responsabilidade social e pública*: Orientada por valores alicerçados na democracia, justiça social, solidariedade e respeito à diversidade, a Ufopa deve formar e empreender esforços para desenvolver processos de atuação inclusivos que favoreçam o acesso de pessoas e grupos historicamente excluídos do ensino superior; pautar suas ações no respeito aos valores humanos e na preservação ambiental; defender a garantia da universidade pública e gratuita; e, dessa forma, contribuir para o desenvolvimento e o fortalecimento das populações amazônicas.

2. *Pertinência e desenvolvimento humano sustentável*: A Ufopa deve contribuir para a redução das desigualdades e o desenvolvimento integral da sociedade, buscando atender às necessidades da população em associação com as demais instâncias públicas e privadas nos projetos de maior interesse da sociedade, no que diz respeito a propiciar o desenvolvimento humano sustentável. Deve adotar critérios e práticas sustentáveis, visando à renovação e ao uso racional de recursos naturais, fortalecer capacidades para inovações que propiciem o uso sustentável da geodiversidade e da biodiversidade amazônicas, em consonância com o aprimoramento continuado dos serviços ofertados e da melhoria da qualidade de vida da sociedade.

3. *Interculturalidade e inclusão*: A Ufopa deve primar por uma política de ações afirmativas e inclusiva, objetivando a defesa dos direitos humanos e da igualdade étnico-racial, de promoção do direito à diversidade cultural, de busca da igualdade de gênero, de garantia dos direitos das pessoas com deficiência (PcDs), bem como de diminuição da desigualdade social e do combate a todo tipo de discriminação e preconceito. A valorização de qualquer ato ou expressão que configure respeito à diversidade deve ser um compromisso institucional que norteará todas as ações e práticas no ambiente acadêmico.

4. *Relevância científica, artística e sociocultural*: A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão deve ser objeto de produção e socialização do conhecimento, na perspectiva



de sua integração para valorização das manifestações científicas, artísticas e culturais, resguardada a pluralidade e a universalidade do conhecimento. A Ufopa deve desenvolver a capacidade de inovação contínua diante das transformações da sociedade e da ciência, exercitando a reflexão em face das novas demandas econômicas e sociais.

*5. Interdisciplinaridade:* A promoção do diálogo entre os diversos campos do saber que compõem a dinâmica da universidade, bem com a articulação na relação entre universidade e sociedade, constitui-se, assim, na superação da visão fragmentada do conhecimento e na constante troca de saberes científicos e tradicionais. Para isso, a Ufopa desenvolverá suas atividades de ensino, pesquisa e extensão com base em práticas pedagógicas integradoras, além da flexibilização curricular e da valorização e intercâmbio entre as diversas culturas, crenças e saberes.

*6. Inovação:* A inovação, presente em todas as áreas e segmentos da sociedade, é a mola propulsora que se situa na interface da relação entre a ciência, a tecnologia e o desenvolvimento. Na Ufopa, a inovação deve transversalizar todos os processos formativos, porque é complexa, interativa e compreendida como um dos importantes vetores do desenvolvimento humano sustentável.

*7. Interatividade:* A dimensão do desenvolvimento humano é integral e global. Assim, a Ufopa deve manter-se em contínuo intercâmbio de conhecimento com a comunidade científica internacional, visando posicionar-se como protagonista na fronteira do conhecimento, como meio de aperfeiçoar a plena formação acadêmica. Neste particular, é crucial a criação de programas que potencializem a interatividade institucional, no sentido de priorizar a inserção de seus estudantes e servidores no cenário de excelência acadêmica, inclusive internacional. A Ufopa deve garantir a formação linguística equivalente à necessidade de consolidação do acervo de experiências permutadas com estudantes de outras nações, ao se traduzirem em valorização de sua prática profissional futura.



## PARTE II - INFORMAÇÕES DO CURSO

### 1. DADOS GERAIS DO CURSO

NOMINAÇÃO DO CURSO:	Bacharelado em Engenharia de Aquicultura		
MODALIDADE:	Presencial		
TURNO DE FUNCIONAMENTO:	Integral		
NÚMERO DE VAGAS ANUAIS:	40		
REGIME DE MATRÍCULA:	Semestral		
DURAÇÃO DO CURSO:	<b>Carga Horária</b>	<b>Tempo Mínimo</b>	<b>Tempo Máximo</b>
	3.875	10 Semestres	15 Semestres

### 2. JUSTIFICATIVA

Segundo a Food and Agriculture Organization (FAO, 2016) a demanda mundial por pescado tem crescido significativamente nas últimas décadas, principalmente em função do crescimento populacional, a uma taxa média de 3% ao ano.

A aquicultura desponta como a alternativa mais viável para continuar aumentando a oferta de pescado nos próximos anos, visto que a pesca se encontra com a produção estabilizada desde a década de 1990 (FAO, 2016). Dentre os países com maior potencial para a aquicultura, o Brasil tem papel de destaque, em especial por sua disponibilidade hídrica, clima favorável e ocorrência natural de espécies aquáticas que possuem interesse zootécnico e mercadológico.

O Estado do Pará e a região de Monte Alegre reúne uma série de condições favoráveis ao desenvolvimento da aquicultura, como clima, riqueza de águas e espécies de peixes nativos com potencial para a aquicultura, ademais de um consumo per capita de peixes acima da média nacional.

O Bacharelado em Engenharia de Aquicultura na Ufopa, criado pela Resolução 160, de 25 de agosto de 2016 – Consepe (Anexo 1) irá suprir anseios de uma região com grande potencial para o desenvolvimento, formar profissionais em aquicultura que atuarão numa atividade produtora de alimento de alta qualidade, geradora de emprego e renda e incentivadora do uso racional dos recursos hídricos disponíveis na Amazônia, impulsionando melhorias na



região por meio do ensino, pesquisa e extensão, com o incentivo à produção sustentável de organismos aquáticos.

O curso visa suprir a carência de profissionais qualificados que atuarão no desenvolvimento da aquicultura no Estado do Pará e em outras regiões do Brasil, estabelecendo ações pedagógicas com base no desenvolvimento de condutas e de atitudes com responsabilidade técnica, social e ambiental, tendo como princípios:

- O respeito à fauna e à flora;
- A conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- O uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;
- O emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e
- O atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

Dessa maneira, o Bacharelado em Engenharia de Aquicultura, foi concebido com enfoque direcionado para a formação superior de um novo perfil de profissional na região, voltado para o desenvolvimento científico, tecnológico, de empreendedorismo e de inovação, pautado pelo desafio da produção sustentável de organismos aquáticos, considerando o uso responsável dos recursos hídricos.

Assim, o curso justifica-se para suprir a carência de profissionais para atuar nas diversas áreas da Engenharia de Aquicultura.

### **3. CONCEPÇÃO DO CURSO**

O curso de Engenharia de Aquicultura da Universidade Federal do Oeste do Pará está entre os 10 cursos existentes no Brasil, sendo o primeiro da região Norte, na qual há apenas mais um curso dessa natureza, a maioria localiza-se na região Sul. Portanto, é um curso que representa grande expectativa para o setor aquícola da região.

Esta graduação desempenha um papel fundamental para a sociedade, pois tem como objetivo principal a formação de profissionais para atuar na produção aquícola em uma região estratégica do ponto de vista de disponibilidade de recursos hídricos e clima tropical. O modelo atual de fornecimento de pescado na Amazônia é baseado no extrativismo, sendo este incapaz de suprir a demanda de produção para as futuras gerações. Nesse sentido, o curso de Engenharia



de Aquicultura da Ufopa assume a tarefa de garantir a formação plena e capacitação de profissionais para atender as demandas relativas à produção de organismos aquáticos com capacidade de inovar e de empreender, tanto na pesquisa quanto na extensão.

O curso encontra a sua função delineada nas diretrizes dos princípios da sustentabilidade ambiental e desenvolvimento socioeconômico, ao formar profissionais qualificados com visão holística e outros aspectos complexos da natureza e sociedade e suas interações. Nesse sentido, a relevância do curso está na formação profissional de Engenheiros de Aquicultura aptos a trabalhar na produção eficiente de alimentos e derivados de origem aquática, como peixes, crustáceos, moluscos e plantas, atuando desde a produção de alevinos à engorda e o processamento até a comercialização do produto.

Dentro dessa perspectiva de desenvolvimento, a Universidade Federal do Oeste do Pará - Ufopa propôs a criação de um curso de Engenharia de Aquicultura, numa região com alta potencialidade e perspectiva para produção sustentável de organismos aquáticos.

### 3.1 Número de vagas

“Os requisitos para ingresso, o número de vagas, o funcionamento e os projetos pedagógicos dos cursos oferecidos pela Ufopa serão aprovados pelo Consepe, em conformidade com o Regimento Geral da Universidade” (Art.71/Estatuto da Ufopa).

Conforme a Portaria nº 1.003, de 22 de setembro de 2017, do Ministério da Educação, da Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior – SERES, o curso de Bacharelado em Engenharia de Aquicultura deve ofertar 40 (quarenta) vagas anuais, de acordo com a Resolução da Ufopa Nº 160 de 25 de agosto de 2016, na modalidade presencial, regular e permanente a partir de 2017. Nesta Resolução do Conselho Superior Universitário (Consun), foi estabelecida a criação de cursos e do número de vagas nos *campi* da Ufopa, considerando para isso as condições da instituição, bem como deliberações resultantes das audiências públicas, as quais foram realizadas nos municípios de abrangência da universidade.





## 4. OBJETIVOS DO CURSO

### 4.1. Objetivo Geral

Formar um profissional de nível superior, altamente qualificado, que baseado nas ferramentas conceituais, metodológicas, técnicas e científicas da Engenharia de Aquicultura, seja capaz de projetar, planificar e avaliar metodologias e técnicas aplicáveis ao cultivo de organismos aquáticos de forma eficiente e sustentável.

### 4.2. Objetivos Específicos

- Formar profissionais de nível superior capazes de satisfazer a atual demanda de mão de obra especializada e assumir a liderança no âmbito da aquicultura regional e nacional;
- Formar profissionais dotados de conhecimento técnico e científico, conscientes e comprometidos com o desenvolvimento sustentável, capazes de atender às necessidades socioeconômicas regionais e nacionais;
- Desenvolver as bases teóricas e práticas necessárias para atender ao perfil profissional do aluno egresso do curso de Engenharia de Aquicultura;
- Contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico no âmbito das disciplinas correlatas e da própria aquicultura;
- Desenvolver a capacidade empreendedora dos profissionais;
- Contribuir para a promoção da democratização do ensino e elevação do nível de qualificação profissional;
- Buscar o aperfeiçoamento profissional continuado, integrando os conhecimentos adquiridos com a realidade local, regional e nacional;
- Absorver e desenvolver novas técnicas para uma produção sustentável e eficiente;
- Formar profissionais que atuem com base em princípios da sustentabilidade econômica, ambiental e social da aquicultura;
- Aprimorar a capacidade de interpretação, reflexão e análise acerca dos conhecimentos adquiridos, bem como a integração e síntese deles;
- Consolidar o comportamento ético e cidadão como profissional em sua área de trabalho.



## 5. FORMAS DE INGRESSO NA UFOPA

O Art. 189 do Regimento de Graduação da Ufopa, aprovado pela Resolução nº 331 de 28 de setembro de 2020 – Consepe/Ufopa estabelece que as formas de ingresso nos cursos de graduação da Ufopa fazem-se mediante: Processo Seletivo Regular; Processo Seletivo Especial; Progressão Acadêmica; Transferência *ex officio*; Mobilidade Acadêmica Interna (Mobin); Mobilidade Acadêmica Externa (Mobex), Programas Governamentais Específicos e outras formas de ingresso, desde que aprovadas pelo Consepe, a exemplo da Mobilidade Intercampus Temporária.

No Processo Seletivo Regular (PSR), a Ufopa utiliza como instrumento de classificação, o Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM e atende ao que é determinado pela Lei nº 12.711 de 29 de agosto de 2012 que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências, a Lei de Cotas.

Outra importante modalidade de ingresso da Ufopa que reafirma o compromisso da instituição com as populações tradicionais e povos da Amazônia, é o Processo Seletivo Especial. O Processo Seletivo Especial ocorre em duas versões, uma destinada a candidatos indígenas - Processo Seletivo Especial Indígena (PSEI), e a outra, a candidatos quilombolas - Processo Seletivo Especial Quilombola (PSEQ). Ambos são regidos por editais próprios, sendo que o PSEI possui duas fases (prova de redação e entrevista) e o PSEQ possui uma fase (prova escrita de conteúdo específico).

Das 40 vagas ofertadas pelo curso de Bacharelado em Engenharia de Aquicultura, 36 (trinta e seis) são destinadas ao PSR, 2 (duas) são reservadas ao PSEI e 2 (duas) ao PSEQ.

A Progressão Acadêmica é a forma de ingresso acessível exclusivamente aos egressos dos cursos de Bacharelado Profissional para que se vinculem a um Bacharelado Interdisciplinar, sendo esta progressão realizada por processo seletivo interno, por cada Unidade Acadêmica, considerando as opções dos discentes. Pode concorrer à Progressão Acadêmica o discente vinculado à Unidade Acadêmica que tenha integralizado o Bacharelado Interdisciplinar.

Aos acadêmicos que têm interesse em transferir-se para outro curso, a Ufopa realiza a Mobilidade Acadêmica Interna (Mobin) com período determinado pelo calendário acadêmico e critérios de seleção definidos em edital específico.



Há também a possibilidade de Mobilidade Intercampus Temporária, a qual, segundo o Art. 225 do Regimento de Graduação, “possibilita o afastamento temporário dos discentes matriculados de um campus da Ufopa, denominado campus de origem, para outro campus da Ufopa, denominado campus de destino, com a finalidade de complementar e/ou ampliar seus conhecimentos técnicos, científicos e culturais”.

No caso de não preenchimento das vagas nas Subunidades Acadêmicas, poderão ser ofertadas vagas para a Mobilidade Acadêmica Externa (Mobex), destinada a candidatos: portadores de diploma de curso de graduação de instituição de ensino superior autorizado e reconhecido pelo MEC ou do exterior, desde que devidamente revalidado por instituição de ensino superior autorizada no Brasil; vinculados a curso de graduação de outra instituição de ensino superior autorizado e reconhecido pelo MEC, desde que tenha integralizado no mínimo um ano letivo; e discentes de curso de graduação no exterior, devidamente regularizado no país de origem, desde que tenha integralizado no mínimo um ano letivo.

O ingresso por transferência *ex officio* é regido por legislação específica para este fim. Os programas governamentais específicos e outras formas de ingresso são normatizados por editais e convênios próprios.

## 6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O profissional egresso do curso de Engenharia de Aquicultura, registrar-se-á para exercício de sua profissão nos Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA's, de acordo com a tabela de títulos aprovada pelo CONFEA.

A Resolução CONFEA nº 493 de 30/06/2006, destaca que o profissional graduado em Engenharia de Aquicultura, conforme o perfil profissional submetido à consideração do CONFEA, é qualificado para dominar a prática e a teoria da Aquicultura relacionada à pesquisa, à transferência de tecnologia, à elaboração e avaliação de planos e projetos, à execução de projetos e à administração de empreendimentos aquícolas.

Compete ao Engenheiro de Aquicultura o desempenho das atividades 1 a 18 do art. 1º da RESOLUÇÃO CONFEA nº 218, de 29 de junho de 1973, referentes ao cultivo de espécies aquícolas, construções para fins aquícolas, irrigação e drenagem para fins de aquicultura, ecologia e aspectos de meio ambiente referentes à aquicultura, análise e manejo da qualidade da água e do solo das unidades de cultivo e de ambientes relacionados a estes, cultivos de espécies aquícolas integrados à agropecuária,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



20

melhoramento genético de espécies aquícolas, desenvolvimento e aplicação da tecnologia do pescado cultivado, diagnóstico de enfermidades de espécies aquícolas, processos de reutilização da água para fins de aquicultura, alimentação e nutrição de espécies aquícolas, beneficiamento de espécies aquícolas e mecanização para aquicultura.

O perfil do curso do *Campus* de Monte Alegre foi traçado de modo a atender a Resolução nº 05, do CNE/CES, de 2 de fevereiro de 2006, que discorre que o profissional formado deve ter sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia; capacidade crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade; deve saber compreender as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizacionais, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente; e deve ser adaptável, crítico e criativo, às novas situações.

Dessa forma, o egresso de Engenharia de Aquicultura deverá ser um profissional altamente qualificado que se valha das ferramentas conceituais metodológicas e técnicas as quais terá acesso durante o curso, sendo capaz de contribuir para uma produção eficiente e sustentável de alimentos e derivados de origem aquática, a serviço de organizações tanto públicas quanto privadas. Deverá ser um profissional com espírito empreendedor, possuidor de valores éticos, consciente de sua função na sociedade, enquanto agente de desenvolvimento econômico, social e ambiental, em escala local, nacional e mundial. Para isso, o aluno terá sólida preparação nas ciências naturais, exatas, sociais e biotecnológicas, nas técnicas que formam a sua base, assim como nas relações interdisciplinares correspondentes. Ele deverá desempenhar-se satisfatoriamente nas áreas de política de desenvolvimento, produção, tecnologia, finanças, pessoal, organizacional e procedimentos administrativos e contábeis. Assim o egresso da Ufopa poderá desempenhar suas atribuições profissionais voltadas para o desenvolvimento científico, tecnológico, de empreendedorismo e de inovação, pautado pelo desafio da produção sustentável de organismos aquáticos, considerando o uso responsável dos recursos hídricos, suprimindo a carência de profissionais na área e impulsionando o desenvolvimento da região.



## 6.1. Competências e habilidades

O profissional de engenharia de aquicultura deve ter competência e habilidade para:

- Dominar e utilizar os conceitos fundamentais relacionados à Engenharia de aquicultura;
- Dominar a prática, a técnica e a teoria da aquicultura a fim de ter competência para inovar, projetar, adequar e adotar sistemas de produção;
- Assumir a busca permanente de atualização profissional;
- Aprimorar produtos e processos a partir do entendimento de qualidade da técnica ao longo do sistema produtivo nos âmbitos organizacionais e tecnológicos;
- Trabalhar em diversas áreas nas empresas aquícolas e correlatas (produção, administração ou direção) ou ser um empreendedor independente;
- Avaliar a viabilidade de projetos aquícolas utilizando indicadores econômicos, financeiros e ambientais;
- Inovar, projetar, executar, supervisionar e avaliar planos, projetos e programas aquícolas com responsabilidade social, ética e ambiental;
- Compreender a inter-relação dos sistemas de produção com o meio ambiente, atentando às exigências de sustentabilidade;
- Conhecer e aplicar os conceitos, princípios, métodos e técnicas das diversas áreas envolvidas pela aquicultura em organizações sociais, estatais ou privadas;
- Comunicar-se tanto nas formas escrita, oral e gráfica, interagindo com produtores e outros profissionais da área, bem como conhecer as fontes nacionais e mundiais de informação sobre a aquicultura;
- Dominar os conceitos da aquicultura ecológica e do desenvolvimento sustentável, conhecendo as normas e regulamentos do uso do ambiente que tenham relações com o desenvolvimento da aquicultura e os mecanismos para amenizar o impacto ambiental e social da atividade;
- Impulsionar o desenvolvimento regional através de extensão e pesquisa científica, incentivando e viabilizando a produção sustentável de organismos aquáticos em diferentes sistemas de cultivo;



- Compreender a realidade econômica, social, política, cultural nas quais operam as organizações aquícolas;
- Interagir com os diferentes profissionais especializados que dão suporte ao desenvolvimento da aquicultura.

## 6.2. Linhas gerais de formação

O curso deverá capacitar o Engenheiro de Aquicultura para ter uma visão interdisciplinar do seu campo de conhecimento. Ele deverá ter conhecimento em diversas áreas e disciplinas:

- Biologia e suas subáreas, com enfoque científico aplicado à morfologia, fisiologia, ecologia, ciclos de vida, embriologia, desenvolvimento larval, patologia, genética e demais aspectos dos organismos potenciais para cultivo na aquicultura;
- Ecossistemas artificiais utilizados em aquicultura, bem como os ecossistemas naturais associados a eles com relação à sua dinâmica, seus limites de controle e manipulação;
- Técnicas de produção das diversas áreas que constituem a aquicultura;
- Gestão, contabilidade, administração, sociologia, economia e direito: conhecimentos na medida em que se requer o exercício da profissão, além de capacidade para interagir com os especialistas destas áreas;
- Engenharia: conhecimentos suficientes para compreender e atuar no universo da engenharia que incide na aquicultura, particularmente no que se refere às obras de construção de viveiros, canais, hidráulica (bombeamentos, tubulações, vazões, etc.), sistemas de aeração, sistemas de energia, sistemas de filtragem, sistemas de controle de qualidade de água, sistemas sanitários, sistemas elétricos, sistemas mecânicos, sistemas eletrônicos, sistemas automatizados e informática, etc. Além disso, deverá ter a capacidade de interagir com os profissionais das diferentes áreas da Engenharia;
- Tecnologia de beneficiamento dos produtos oriundos da aquicultura no que incide qualidade, beneficiamento, tecnologias para transformação e aumento de vida de prateleira e elaboração de novos produtos, visando segurança alimentar e econômica, bem como ter capacidade para interagir com profissionais desta área;
- Tecnologia e inovação nos processos de produção e controle de qualidade de produtos



de origem aquícola.

### 6.3. Conhecimentos

O profissional da Engenharia de Aquicultura deve ter uma sólida preparação nas ciências naturais, exatas, sociais e biotecnológicas, nas técnicas que formam a sua base, assim como nas relações interdisciplinares correspondentes. Ele deverá desempenhar-se satisfatoriamente nas áreas de política de desenvolvimento, produção, tecnologia, finanças, pessoal, organizacional e procedimentos administrativos e contábeis.

## 7. METODOLOGIA DO CURSO

A Universidade Federal do Oeste do Pará assegura em seu Estatuto ter como finalidade precípua a educação superior voltada à produção de conhecimentos filosófico, científico, artístico e tecnológico, integrado no ensino, na pesquisa e na extensão, tendo em vista o pleno desenvolvimento do ser humano, a formação de cidadãos qualificados para o exercício profissional e empenhados em iniciativas que promovam o desenvolvimento da sociedade em bases sustentáveis.

Em consonância com as políticas institucionais, o Curso de Engenharia de Aquicultura fundamenta-se na formação de um aluno participativo no processo ensino-aprendizagem, capaz de aplicar e adaptar as tecnologias emergentes. Nesse sentido, o currículo é estruturado a partir de uma visão multidisciplinar e interdisciplinar, articulando teoria e prática, enfatizando as inter-relações estabelecidas entre os diferentes saberes, entre o contexto acadêmico e a realidade social.

Nesse contexto, em que o discente é sujeito ativo no processo de ensino-aprendizagem, o papel do professor é de mediador e provocador, permitindo espaços que proporcionem a participação do estudante nas aulas teóricas e práticas, promovendo um aprendizado mais eficaz, estimulando a troca de experiências e de informações, a criatividade e habilidade de resolver as problemáticas que são apresentadas.

Assim serão utilizadas como metodologias ativas, dentre outras: a dinâmica de grupo, seminários, visitas técnicas, aulas práticas, resolução de problemas, desenvolvimento de



projetos, aulas em laboratórios, pesquisas bibliográficas e de campo, utilização de recursos multimídia e equipamentos de informática.

Outra metodologia utilizada é a baseada na solução de problemas voltada para a formação de sujeitos críticos, capazes de se apropriar do conhecimento, estimulando-os na busca por respostas. Através de estudos de casos, os acadêmicos são estimulados a investigar, debater, interpretar o problema e buscar possíveis soluções.

Assim, a matriz curricular configura-se como geradora de oportunidades significativas para aquisição e desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao perfil do egresso. O foco do ensino é a abordagem interdisciplinar, a flexibilidade curricular, a formação continuada e a mobilidade acadêmica.

Corroborando as tendências atuais e o que é proposto para os demais cursos da Universidade Federal do Oeste do Pará, o curso de Engenharia de Aquicultura do *Campus* de Monte Alegre propõe estruturas flexíveis, base filosófica com enfoque na competência, preocupação com a valorização do ser humano e preservação do meio ambiente, integração social e política do profissional e forte vinculação entre teoria e prática.

O currículo que é apresentado destaca um conjunto de experiências de aprendizado, que vai muito além das atividades em sala de aula, e dando a devida importância a atividades complementares como: Programa de Monitoria Acadêmica (disciplina e laboratório), Programa Institucional de Bolsas de Extensão – Pibex, visitas técnicas, participação e realização de eventos científicos, culturais e sociais, sempre com objetivo de tornar a formação desses profissionais mais abrangente, tornando o aluno participativo, sujeito ativo da sua formação, com orientação e participação do professor.

É prioridade formar profissionais com autonomia intelectual e moral tornando-os aptos para participar e criar, exercendo sua cidadania e contribuindo para o desenvolvimento sustentável. Cabe aos professores do curso organizar situações didáticas para que o aluno busque, através de estudo individual e em equipe, soluções para os problemas que retratem a realidade profissional, criando condições para que o acadêmico possa vivenciar e desenvolver suas competências: cognitiva (aprender a aprender), produtiva (aprender a fazer), relacional (aprender a conviver) e pessoal (aprender a ser).

O PPC do Curso de Engenharia de Aquicultura foi concebido para orientar e proporcionar a formação integral do Bacharel condizente com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos





de Engenharia, uma vez que o curso não possui DCN específica. Entre os dados gerais do curso, a carga horária total é de 3.875 horas e limite mínimo de 05 (cinco) anos para a integralização.

## 8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O Curso de Engenharia de Aquicultura da Universidade Federal do Pará do *Campus* de Monte Alegre formará em nível de Graduação, para habilitar à obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Aquicultura.

Esse curso é normatizado pelo Regimento Geral da Universidade, pelo Regimento de Graduação e pelas demais disposições dos órgãos da administração superior da Universidade que lhe forem aplicáveis.

O currículo formativo nesta graduação organiza-se em semestres, com seus componentes subdivididos em núcleos, os quais congregam disciplinas em diferentes áreas de concentração.

### 8.1. Estrutura curricular

A matriz curricular do Curso de Bacharelado em Engenharia de Aquicultura da Universidade Federal do Oeste do Pará, *Campus* de Monte Alegre, dá ênfase à multi e interdisciplinaridade, conforme a missão, visão, valores e princípios norteadores explicitados no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) dessa instituição, com vistas a formar profissionais que consigam operar com excelência nos vários segmentos de seu escopo de atuação, além de cidadãos que impulsionem transformações sociais, tanto no contexto amazônico como no país.

A premissa de uma formação multi-interdisciplinar tem grande importância, uma vez que congrega áreas distintas do conhecimento, promovendo estratégias que venham a somar essas diferentes óticas, buscando os pontos de convergência e interesses em comum, de maneira a proporcionar uma melhor formação, que estimule este profissional em preparação a também atuar em grupos variados, buscando complementaridade, identificando e criando interconexões de conhecimentos diversos, capacitando-o para uma vida profissional produtiva, integrada à sociedade e ao atendimento das demandas desta.



Nesse sentido, visando atender esses objetivos, por não ter Diretriz Curricular Nacional própria e em conformidade com a Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, o curso de Engenharia de Aquicultura da Ufopa Monte Alegre terá seus componentes curriculares organizados em dez semestres e em três núcleos: núcleo básico, núcleo profissionalizante e núcleo específico. O núcleo básico faz referência a todos os componentes curriculares que integram a base de Engenharias e cursos nas áreas das exatas e biológicas, que fornecerão o arcabouço teórico necessário às disciplinas dos outros núcleos. O núcleo profissionalizante, por sua vez, abriga as disciplinas que tem relação mais evidente com a área de atuação do profissional que se deseja formar, mas que também são compartilhadas por cursos afins, tais como aqueles que abrangem o estudo de recursos aquáticos em geral. E por fim, o núcleo específico é dedicado aos componentes curriculares que tem aplicação direta e efetiva à Engenharia de Aquicultura e representam extensões e aprofundamentos dos conteúdos do núcleo de conteúdos profissionalizantes, bem como de outros conteúdos destinados a caracterizar o curso.

Tais componentes curriculares constituem-se de carga horária teórica e prática a ser desenvolvida nos turnos matutino, vespertino e noturno, sendo as atividades acadêmicas dispostas de maneira sequencial ao longo do percurso formativo, com a necessária flexibilidade para adequar-se prioritariamente às necessidades regionais e seus problemas específicos, mas também preparando o discente a enfrentar situações de trabalho diversas de sua região, formando um profissional capacitado para atuação a nível nacional.

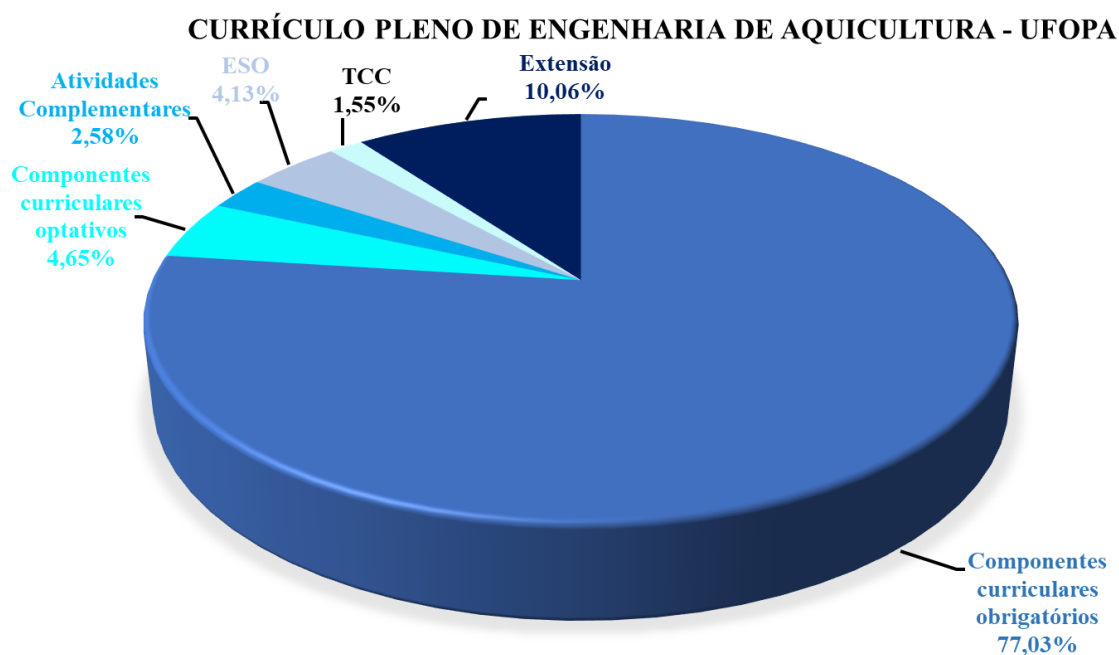
## **8.2. Conteúdos curriculares**

De acordo com a Resolução CNE/CES 2/2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, cursos de Engenharias devem ter carga horária mínima de 3.600 horas. Desse modo, o curso objeto desse PPC tem duração mínima de cinco anos (10 semestres) e máxima de sete anos e meio (15 semestres), de modo que para se formar, o discente precisa integralizar 3.875 horas de carga horária total do curso.



Compõem esta carga horária 2.985 horas de componentes curriculares obrigatórios, 160 horas de Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), 60 horas designadas para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), 180 horas de componentes curriculares optativos, 100 horas de Atividades Complementares, além de 390h de extensão (**Figura 1**).

**Figura 1** - Composição do currículo pleno do curso de Bacharelado em Engenharia de Aquicultura da Ufopa, Campus de Monte Alegre. O curso possui ao todo 3.875 horas as quais são majoritariamente compostas por componentes curriculares obrigatórios, representando 77,03% (2.985 horas), além de 4,65% em componentes curriculares optativos (180 horas), 2,58% em Atividades Complementares (100 horas), 4,13% de Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) (160 horas), 1,55% dedicados ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (60 horas), além de 10,06% de extensão (390h).



Fonte: NDE – EAQ Ufopa



A matriz curricular do curso de Engenharia de Aquicultura da Ufopa prevê a oferta de 54 componentes curriculares obrigatórios, além do ESO, da elaboração do TCC, Atividades Complementares, Extensão e Disciplinas Optativas, ficando estabelecida a ordem descrita na **Tabela 1**, conforme aprovado pelo NDE.

Tabela 1 - Ordem dos componentes curriculares por semestre, sua carga horária total, teórica e prática.

<b>1º SEMESTRE</b>			
<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Total</b>	<b>Carga Horária Teórica</b>	<b>Carga Horária Prática</b>
Fundamentos de Cálculo	60	60	0
Química Geral e Orgânica	60	45	15
Introdução à Engenharia de Aquicultura	45	35	10
Citologia, Histologia e Embriologia	60	45	15
Ecologia Básica	60	45	15
Botânica Aquática	45	35	10
Sociologia Rural	60	50	10
<b>TOTAL</b>	<b>390</b>	<b>315</b>	<b>75</b>
<b>2º SEMESTRE</b>			
<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Total</b>	<b>Carga Horária Teórica</b>	<b>Carga Horária Prática</b>
Cálculo Diferencial e Integral	60	60	0
Química Analítica	60	45	15
Física I	60	60	0
Zoologia Aquática	60	45	15
Ciência do Solo, Manejo e Conservação	60	45	15
Climatologia, Meteorologia e Hidrologia	60	50	10



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



29

<b>TOTAL</b>	<b>360</b>	<b>305</b>	<b>55</b>
--------------	------------	------------	-----------

**3º SEMESTRE**

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Total</b>	<b>Carga Horária Teórica</b>	<b>Carga Horária Prática</b>
Álgebra Linear e Geometria Analítica	60	60	0
Bioquímica	60	40	20
Física II	60	60	0
Limnologia	60	40	20
Genética Básica	60	45	15
Microbiologia Geral	60	40	20
Optativa I			
<b>TOTAL</b>	<b>360</b>	<b>285</b>	<b>75</b>

**4º SEMESTRE**

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Total</b>	<b>Carga Horária Teórica</b>	<b>Carga Horária Prática</b>
Genética Aplicada à Aquicultura	60	45	15
Fisioecologia de Organismos Aquáticos	60	45	15
Qualidade de Água para a Aquicultura	60	45	15
Desenho Técnico	60	40	20
Microbiologia Aplicada à Aquicultura	45	30	15
Resistência dos Materiais	60	45	15
Optativa II			
<b>TOTAL</b>	<b>345</b>	<b>250</b>	<b>95</b>

**5º SEMESTRE**

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Total</b>	<b>Carga Horária Teórica</b>	<b>Carga Horária Prática</b>
------------------------------	----------------------------	------------------------------	------------------------------



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



30

Nutrição e Alimentação de Organismos Aquáticos	60	45	15
Topografia	60	45	15
Hidráulica	60	45	15
Bioeconomia	60	60	0
Estatística	60	50	10
Extensão Aplicada à Aquicultura	60	40	20
Optativa III			
<b>TOTAL</b>	<b>360</b>	<b>285</b>	<b>75</b>

<b>6º SEMESTRE</b>			
<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Total</b>	<b>Carga Horária Teórica</b>	<b>Carga Horária Prática</b>
Estatística Experimental	60	45	15
Piscicultura Continental	60	45	15
Reprodução e Larvicultura	60	45	15
Análise de Alimentos para Aquicultura	45	30	15
Mecanização na Aquicultura	45	35	10
Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	45	35	10
Produção de Alimentos Vivos	45	35	10
Optativa IV			
Práticas Integradoras de Extensão I	45	0	45
<b>TOTAL</b>	<b>405</b>	<b>270</b>	<b>135</b>

<b>7º SEMESTRE</b>			
<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Total</b>	<b>Carga Horária Teórica</b>	<b>Carga Horária Prática</b>



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



31

Metodologia e Comunicação Científica	45	45	0
Carcinicultura	60	45	15
Gestão, Empreendedorismo e Marketing	45	45	0
Engenharia para Aquicultura	60	45	15
Patologia de Organismos Aquáticos	60	45	15
Malacocultura	45	35	10
Algicultura	45	35	10
Optativa V			
Práticas Integradoras de Extensão II	45	0	45
<b>TOTAL</b>	<b>405</b>	<b>295</b>	<b>110</b>

**8º SEMESTRE**

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Total</b>	<b>Carga Horária Teórica</b>	<b>Carga Horária Prática</b>
Sanidade de Organismos Aquáticos	60	45	15
Legislação e Regularização Ambiental	60	60	0
Qualidade do Pescado	45	30	15
Aquicultura Ornamental	45	30	15
Optativa VI			
Práticas Integradoras de Extensão III	45	0	45
<b>TOTAL</b>	<b>255</b>	<b>165</b>	<b>90</b>

**9º SEMESTRE**

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Total</b>	<b>Carga Horária Teórica</b>	<b>Carga Horária Prática</b>
Tecnologia do Pescado	45	30	15



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



32

Gerenciamento e Tratamento de Efluentes de Aquicultura	45	35	10
TCC I	30	0	30
Biotechnology na Aquicultura	45	30	15
Aquicultura e Meio Ambiente	45	30	15
Elaboração e Avaliação de Projetos Aquícolas	60	45	15
Optativa VII			
Práticas Integradoras de Extensão IV	45	0	45
<b>TOTAL</b>	<b>315</b>	<b>170</b>	<b>145</b>

**10º SEMESTRE**

<b>Componente Curricular</b>	<b>Carga Horária Total</b>	<b>Carga Horária Teórica</b>	<b>Carga Horária Prática</b>
Estágio Supervisionado Obrigatório	160	0	160
TCC II	30	0	30
<b>TOTAL</b>	<b>190</b>	<b>0</b>	<b>190</b>

<b>Componente curricular adicional</b>	<b>Carga Horária Total</b>
<i>(a serem cumpridos ao longo dos semestres)</i>	
Atividades Complementares	100
Disciplinas Optativas	180
Atividades de Extensão	210
<b>TOTAL</b>	<b>490</b>

<b>TOTAL GERAL</b>	<b>3.875 horas</b>
--------------------	--------------------

Fonte: NDE – EAQ Ufopa





Estarão disponíveis para oferta 24 Disciplinas Optativas, somando 1.095 horas, que constarão para cumprir as 180 horas em disciplinas optativas (**Tabela 2**). As disciplinas optativas excedentes, cursadas após o discente completar as 180 horas designadas para este componente curricular, poderão ser contabilizadas como carga horária de Atividade Complementar.

Tabela 2 - Componentes curriculares optativos com possibilidade de oferta no curso de Engenharia de Aquicultura da Universidade Federal do Oeste do Pará, *Campus* de Monte Alegre e sua carga horária total, carga horária teórica e prática.

Disciplinas	Carga	Carga	Carga
	Horária	Horária	Horária
	Total	Teórica	Prática
Aquaponia	45	30	15
Aquicultura Geral	30	20	10
Aquicultura I	45	30	15
Biologia Geral	45	30	15
Cultivo em Sistema de Bioflocos	45	30	15
Cultivo em Tanques-rede	45	30	15
Estatística Multivariada	45	30	15
Formulação de Ração para Organismos Aquáticos	45	30	15
Gestão Ambiental	45	30	15
Hematologia de Peixes	45	30	15
Ictiologia	45	30	15
Impactos Ambientais na Aquicultura	45	30	15
Informática	45	25	20
Inglês Instrumental	45	45	0
Inspecção de Instalações e Produtos Derivados de Pescado	45	30	15
Introdução às Ciências Aquáticas	45	30	15
LIBRAS	60	60	0
Piscicultura Marinha	45	45	0
Programação em Linguagem R	45	30	15
Segurança do Trabalho	60	45	15
Sistemas de Recirculação em Aquicultura	45	30	15
Tópicos Especiais em Aquicultura	45	30	15



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



Ética e Bioética	45	45	0
História e Cultura Afro e Indígena na Amazônia	45	30	15
<b>TOTAL</b>	<b>1.095</b>	<b>795</b>	<b>300</b>

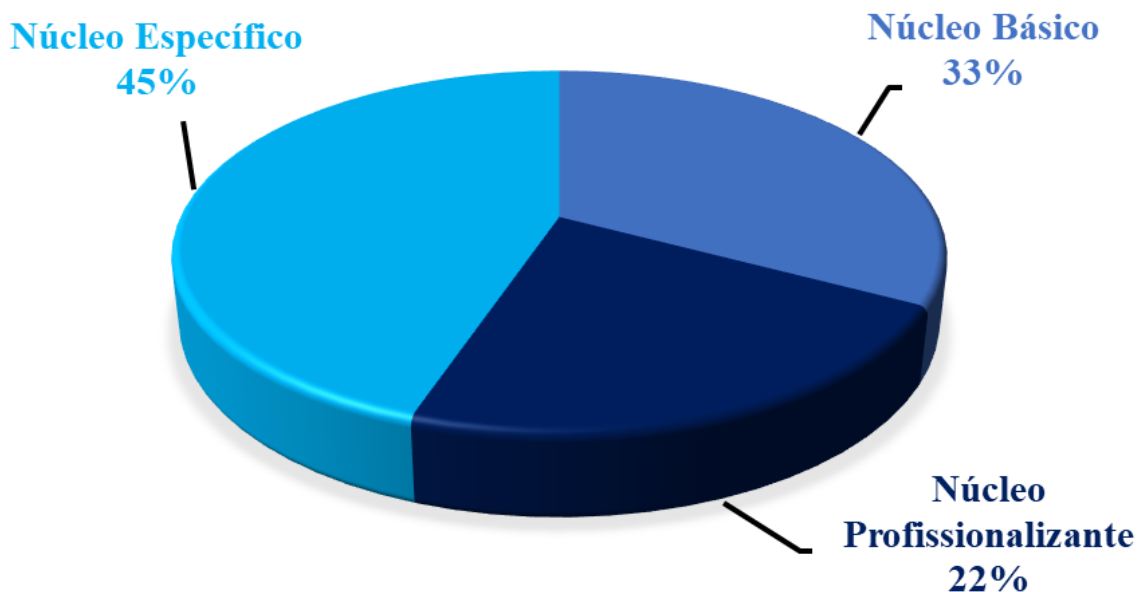
Fonte: NDE – EAQ Ufopa

Dentre a carga horária dedicada aos componentes curriculares obrigatórios, subdivide-se as 3.205 horas em núcleo básico representando 33% da carga horária total; componentes curriculares do núcleo profissionalizante com 22% e componentes curriculares do núcleo específico contam com 45% desse total (**Figura 2**).



**Figura 2** - Composição de componentes curriculares obrigatórios por núcleo. O núcleo básico contribui com 33% das disciplinas obrigatórias (1.050 horas); o núcleo profissionalizante com 22% (720 horas); e 45% é dedicado às disciplinas que compõem o núcleo específico (1.435 horas), de um total de 3.205 horas.

## PROPORÇÃO DE COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS POR NÚCLEO



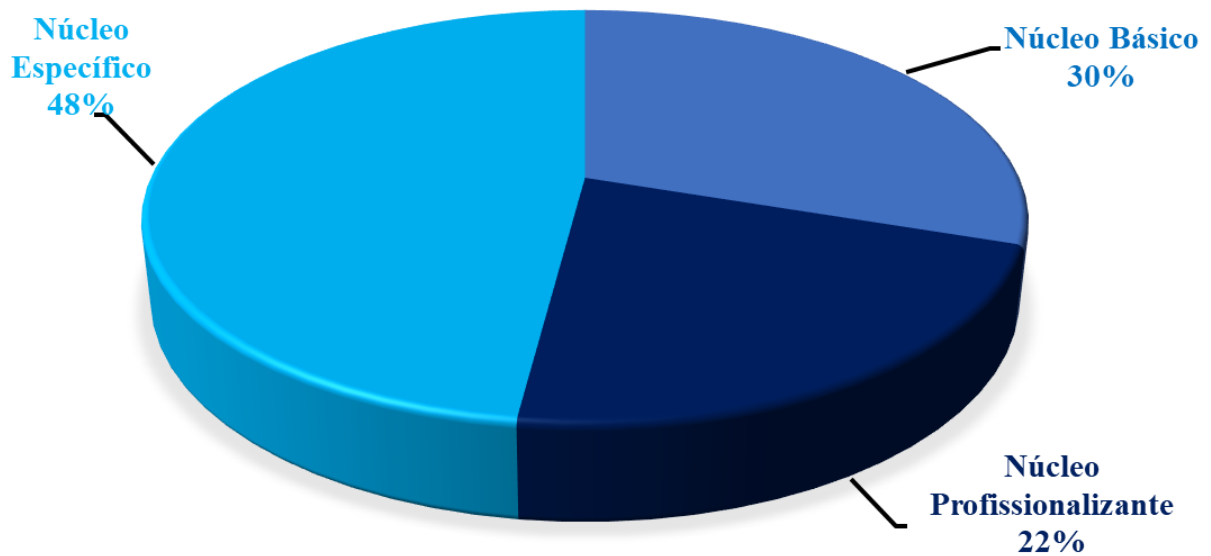
Fonte: NDE – EAQ Ufopa

Para as 1.095 horas em componentes curriculares optativos disponíveis, tem-se 30% do total que são pertinentes ao núcleo básico; 22% do núcleo profissionalizante e 48% para componentes optativos que integram o núcleo específico (**Figura 3**). A **Tabela 3** organiza os componentes curriculares por núcleo.



**Figura 3** - Composição de componentes curriculares optativos por núcleo. O núcleo básico contribui com 30% dos componentes que podem ser disponibilizados (330 horas); o núcleo profissionalizante com 22% (240 horas); e 48% se referem a componentes do núcleo específico (525 horas), de um total de 1.095 horas.

### PROPORÇÃO DE COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS POR NÚCLEO



Fonte: NDE – EAQ Ufopa



Tabela 3 - Componentes curriculares obrigatórios e optativos do curso de Bacharelado em Engenharia de Aquicultura da Ufopa, organizados por núcleo

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS		
Núcleo Básico	Núcleo Profissionalizante	Núcleo Específico
Fundamentos de Cálculo	Química Analítica	Introdução à Engenharia de Aquicultura
Química Geral e Orgânica	Bioquímica	Genética Aplicada à Aquicultura
Citologia, Histologia e Embriologia	Limnologia	Fisioecologia de Organismos Aquáticos
Ecologia Básica	Microbiologia Aplicada à Aquicultura	Qualidade de Água para a Aquicultura
Botânica Aquática	Resistência dos Materiais	Nutrição e Alimentação de Organismos Aquáticos
Sociologia Rural	Topografia	Extensão Aplicada à Aquicultura
Cálculo Diferencial Integral	Hidráulica	Piscicultura Continental
Física I	Estatística	Reprodução e Larvicultura
Zoologia Aquática	Estatística Experimental	Análise de Alimentos para Aquicultura
Ciência do Solo, Manejo e Conservação	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	Mecanização na Aquicultura
Climatologia, Meteorologia e Hidrologia	Gestão, Empreendedorismo e Marketing	Produção de Alimentos Vivos
Álgebra Linear e Geometria Analítica	Legislação e Regularização Ambiental	Carcinicultura
Física II	Gerenciamento e Tratamento de Efluentes de Aquicultura	Engenharia para Aquicultura
Genética Básica		Patologia de Organismos Aquáticos
Microbiologia Geral		Malacocultura
Desenho Técnico		Algicultura



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



38

Bioeconomia

Metodologia e Comunicação Científica

Sanidade de Organismos Aquáticos

Qualidade do Pescado

Aquicultura Ornamental

Tecnologia do Pescado

Biotechnology na Aquicultura

Aquicultura e Meio Ambiente

Elaboração e Avaliação de Projetos Aquícolas

Estágio Supervisionado Obrigatório

TCC I

TCC II

Fonte: NDE – EAQ Ufopa



### COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

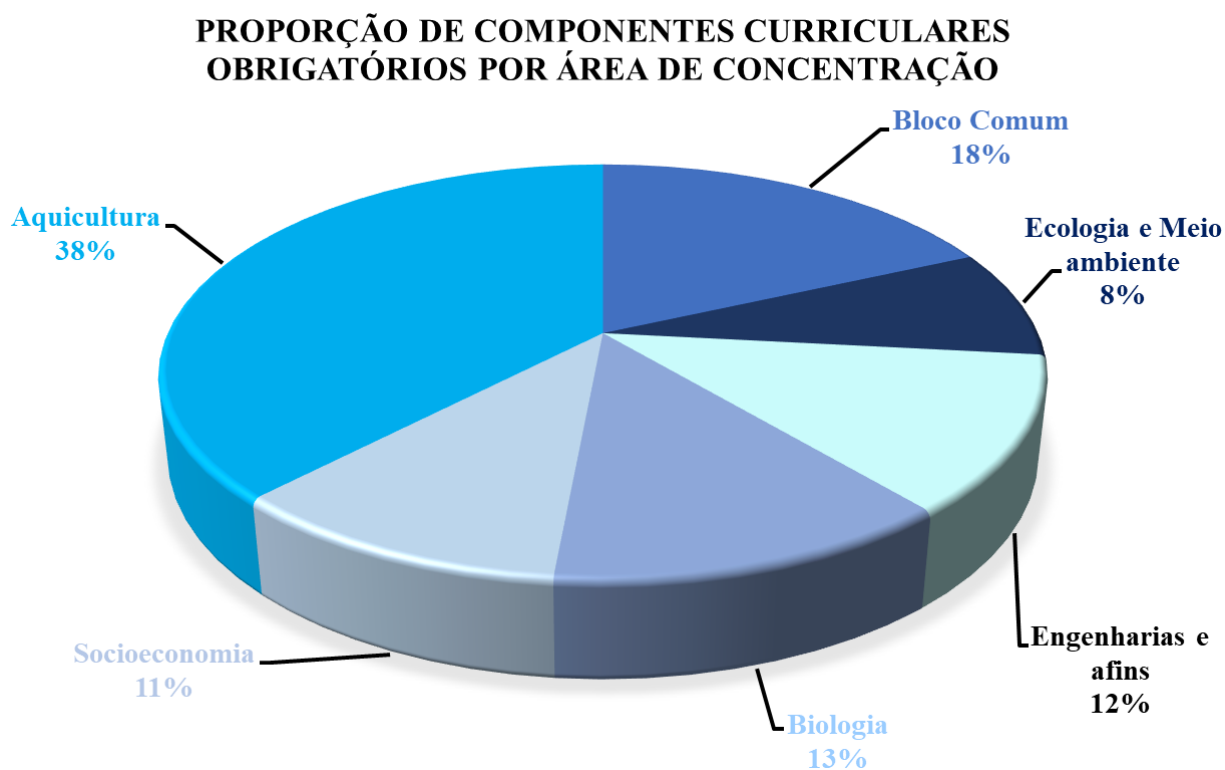
Núcleo Básico	Núcleo Profissionalizante	Núcleo Específico
Biologia Geral	Estatística Multivariada	Aquaponia
Ictiologia	Segurança do Trabalho	Aquicultura I
Inglês Instrumental	Programação em Linguagem R	Aquicultura Geral
Introdução às Ciências Aquáticas	Gestão Ambiental	Cultivo em Sistema de Bioflocos
LIBRAS	Ética e Bioética	Cultivo em Tanques-rede
Informática		Formulação de Ração para Organismos Aquáticos
História e Cultura Afro e Indígena na Amazônia		Hematologia de Peixes
		Impactos Ambientais na Aquicultura
		Inspeção de Instalações e Produtos Derivados de Pescado
		Piscicultura Marinha
		Sistemas de Recirculação em Aquicultura
		Tópicos Especiais em Aquicultura

Fonte: NDE – EAQ Ufopa



Os núcleos em que estão organizados os componentes curriculares reúnem áreas de concentração distintas, tais como Bloco Comum, Biologia, Ecologia e Meio ambiente, Engenharia e afins, Socioeconomia e Aquicultura, reafirmando o caráter interdisciplinar presente ao longo do percurso formativo do discente (**Figuras 4 e 5; Tabela 4**).

**Figura 4** - Contribuição das áreas de concentração em que estão agrupados os componentes curriculares obrigatórios do curso de Engenharia de Aquicultura da Ufopa: o Bloco Comum agrega 18% (585 horas) da carga horária, a área de Ecologia e Meio ambiente contribui com 8% (270 horas); Engenharia e afins somam 12% (390 horas); 13% (405 horas) dos componentes obrigatórios concentram-se na área de Biologia; 11% (345 horas) na área de Socioeconomia; e a área de Aquicultura contribui com 38% (1.210 horas).



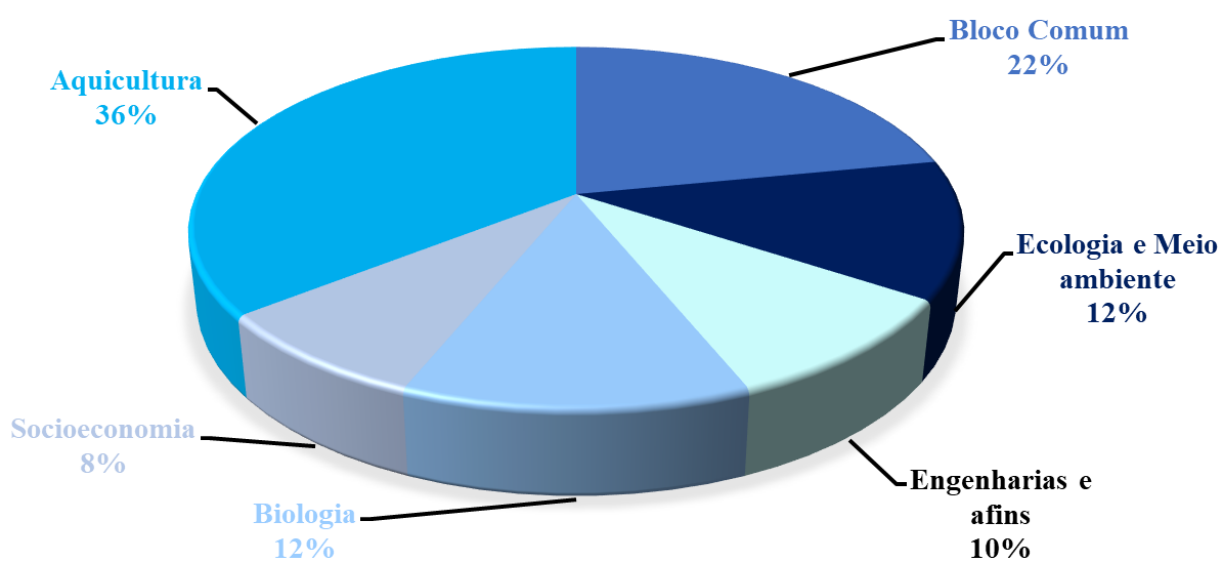
Fonte: NDE – EAQ Ufopa





**Figura 5.** Representação das áreas de concentração em que estão distribuídos os componentes curriculares optativos ofertadas no curso de Engenharia de Aquicultura da Ufopa: o Bloco Comum agrega 22% (240 horas) da carga horária total em componentes curriculares optativos; a área de Ecologia e Meio ambiente contribui com 12% (135 horas); Engenharia e afins somam 10% (105 horas); 12% (135 horas) concentram-se na área de Biologia; 8% (90 horas) referem-se à área de Socioeconomia e a área de Aquicultura contribui com 36% (390 horas).

### PROPORÇÃO DE COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS POR ÁREA DE CONCENTRAÇÃO



Fonte: NDE – EAQ Ufopa



Tabela 4 - Relação dos componentes curriculares do curso de Engenharia de Aquicultura da Ufopa por área de concentração.

<b>COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS</b>	
<b>Componente Curricular</b>	<b>Área de Concentração</b>
Fundamentos de Cálculo	Bloco Comum
Química Geral e Orgânica	
Cálculo Diferencial Integral	
Química Analítica	
Física I	
Física II	
Álgebra Linear e Geometria Analítica	
Estatística	
Estatística Experimental	
Metodologia e Comunicação Científica	
Ecologia Básica	Ecologia e Meio ambiente
Ciências do Solo, Manejo e Conservação	
Climatologia, Meteorologia e Hidrologia	
Gerenciamentos e Tratamento de Efluentes de Aquicultura	
Aquicultura e Meio Ambiente	
Desenho Técnico	Engenharia e afins
Resistência dos Materiais	
Topografia	
Hidráulica	
Mecanização na Aquicultura	
Engenharia para Aquicultura	
Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto	
Citologia, Histologia e Embriologia	Biologia
Zoologia Aquática	
Botânica Aquática	
Bioquímica	



---

Genética Básica

Microbiologia

Fisioecologia de Animais Aquáticos

---

Sociologia Rural

Bioeconomia

Extensão Aplicada à Aquicultura

Socioeconomia

Gestão, Empreendedorismo e Marketing

Legislação e Regularização Ambiental

Elaboração e Avaliação de Projetos Aquícolas

---

Introdução à Engenharia de Aquicultura

Limnologia

Qualidade de Água para a Aquicultura

Genética Aplicada à Aquicultura

Microbiologia Aplicada à Aquicultura

Nutrição e Alimentação de Organismos Aquáticos

Piscicultura Continental

Reprodução e Larvicultura

Análise de Alimentos para Aquicultura

Produção de Alimentos Vivos

Carcinicultura

Aquicultura

Patologia de Organismos Aquáticos

Malacocultura

Algicultura

Sanidade de Organismos Aquáticos

Aquicultura Ornamental

Qualidade do Pescado

Tecnologia do Pescado

Biotecnologia na Aquicultura

Estágio Supervisionado Obrigatório

TCC I

TCC II

---



### COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

Componente Curricular	Área de Concentração
LIBRAS	
Inglês Instrumental	
Estatística Multivariada	Bloco Comum
Informática	
Programação em Linguagem R	
Gestão Ambiental	
Impactos Ambientais na Aquicultura	Ecologia e Meio Ambiente
Introdução às Ciências Aquáticas	
Segurança do Trabalho	Engenharia e afins
Sistema de Recirculação em Aquicultura	
Ictiologia	
Biologia Geral	Biologia
Hematologia de Peixes	
Ética e Bioética	Socioeconomia
História e Cultura Afro e Indígena na Amazônia	
Formulação de Ração para Organismos Aquáticos	
Aquicultura I	
Aquicultura Geral	
Piscicultura Marinha	
Tópicos Especias em Aquicultura	Aquicultura
Aquaponia	
Cultivo em Tanques-rede	
Inspeção de Instalações e Produtos Derivados de Pescado	
Cultivo de Sistema de Bioflocos	

Fonte: NDE – EAQ Ufopa

O curso trabalha de maneira transversal a temática da Educação e Gestão Ambiental, além de haver componentes curriculares, entre obrigatórios e optativos e projetos e ações de extensão, que tratam especificamente desse tema.



Em relação à Educação Étnico Racial e Direitos Humanos, são realizados eventos e ações de extensão, em que se destina datas específicas do calendário acadêmico para tratar de questões que envolvem a diversidade e equidade de direitos, o que é organizado anualmente pela Comissão de Ações Afirmativas do *Campus*. Sob a ótica da inclusão social, destaca-se a inclusão da disciplina de LIBRAS, além de identificação de espaços com placas em LIBRAS e braile

Além disso, a articulação do ensino com a pesquisa e a extensão neste curso ocorre através do Programa de Monitoria Acadêmica, do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – Pibic e do Programa Institucional de Bolsa de Extensão – Pibex, associados aos projetos dos docentes do curso, que podem ser computadas como Atividades Complementares e ou extensão, além dos Trabalhos de Conclusão de Curso e Estágios Supervisionados.

Nesse contexto, também há programas de Mobilidade Nacional, Internacional e a Mobilidade Intercampus Temporária, que visam proporcionar uma oportunidade aos discentes de contato com disciplinas, estágios e práticas em outras instituições, no mesmo curso ou em cursos afins, o que possibilita uma experiência ímpar na formação holística do futuro Engenheiro de Aquicultura.

O discente pode ainda se matricular em componentes curriculares similares aos estabelecidos no PPC do curso de Engenharia de Aquicultura oferecido pelos outros cursos afins da Ufopa, conforme o interesse de formação do discente, com a possibilidade de seu aproveitamento como componente curricular obrigatório ou como componente optativo (respeitando o caráter de equivalência), desde que adequados às Diretrizes Curriculares do curso e aprovados pelo Núcleo Docente Estruturante – NDE deste curso.

Art. 56. Um componente curricular diz-se equivalente a outro quando o cumprimento do primeiro componente curricular tem o mesmo efeito na integralização da estrutura curricular que o cumprimento do segundo.

§ 1º As equivalências são estabelecidas levando-se em conta o bom desenvolvimento pedagógico dos cursos e precisam contemplar no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) do conteúdo programático e igual ou superior carga horária.

§ 2º As equivalências não são automáticas nem compulsórias, sendo possível a existência de componentes curriculares com cargas horárias e conteúdos programáticos semelhantes ou, mesmo, idênticos, sem que exista relação de equivalência entre eles, nos casos em que razões de natureza pedagógica recomendem a não implantação da equivalência.

§ 3º Componentes curriculares com cargas horárias e/ou conteúdos programáticos distintos podem ser equivalentes, desde que cumpram o mesmo objetivo pedagógico na estrutura curricular.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



46

§ 4º Não poderá haver equivalência entre componentes que integram a mesma estrutura curricular.

§ 5º O discente não pode se matricular em componente curricular se já integralizou seu equivalente. (Regimento de Graduação)

Para garantir uma maior flexibilização e interdisciplinaridade à estrutura curricular do curso, não há sequência de componentes curriculares obrigatórios e pré-requisitos, todavia, os componentes curriculares são oferecidos segundo ordenação lógica de conteúdos programáticos, viabilizando ao aluno um entendimento multidisciplinar continuado.



### 8.3. Representação gráfica do perfil de formação

A matriz curricular do curso está representada graficamente na **Figura 6**, abaixo:

**Figura 6 - Representação Gráfica da Matriz do Curso de Bacharelado em Engenharia de Aquicultura da Ufopa**

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO: 3.875h										OPTATIVAS (180h)	
1º SEMESTRE (390h)	2º SEMESTRE (360h)	3º SEMESTRE (360h)	4º SEMESTRE (345h)	5º SEMESTRE (360h)	6º SEMESTRE (405h)	7º SEMESTRE (405h)	8º SEMESTRE (255h)	9º SEMESTRE (315h)	10º SEMESTRE (190h)		
Fundamentos de Cálculo (60h)	Cálculo Diferencial e Integral (60h)	Álgebra Linear e Geometria Analítica (60h)	Genética Aplicada à Aquicultura (60h)	Nutrição e Alimentação de Organismos Aquáticos (60h)	Estatística Experimental (60h)	Metodologia e Comunicação Científica (45h)	Saúde de Organismos Aquáticos (60h)	Tecnologia do Pescado (45h)	Estágio Supervisionado Obrigatório (160h)	LIBRAS (60h)	Inglês Instrumental (45h)
Química Geral e Orgânica (60h)	Química Analítica (60h)	Bioquímica (60h)	Fisiocologia de Organismos Aquáticos (60h)	Topografia (60h)	Piscicultura Continental (60h)	Carcinicultura (60h)	Legislação e Regularização Ambiental (60h)	Gerenciamento e Tratamento de Efluentes de Aquicultura (45h)	TCC II (30h)	Informática (45h)	Ictiologia (45h)
Introdução à Engenharia de Aquicultura (45h)	Física I (60h)	Física II (60h)	Qualidade de Água para a Aquicultura (60h)	Hidráulica (60h)	Reprodução e Larvicultura (60h)	Gestão, Empreendedorismo e Marketing (45h)	Qualidade do Pescado (45h)	TCC I (30h)	Creditação das Atividades Complementares	Programação em Linguagem R (45h)	Tópicos Especiais em Aquicultura (45h)
Citologia, Histologia e Embriologia (60h)	Zoologia Aquática (60h)	Limnologia (60h)	Desenho Técnico (60h)	Bioeconomia (60h)	Análise de Alimentos para Aquicultura (45h)	Engenharia para Aquicultura (60h)	Aquicultura Ornamental (45h)	Biotechnologia na Aquicultura (45h)	Creditação das Atividades de Extensão	Fomulação de Ração para Organismos Aquáticos (45h)	Inspeção de Instalações e Produtos Derivados de Pescado (45h)
Ecologia Básica (60h)	Ciência do Solo, Manejo e Conservação (60h)	Genética Básica (60h)	Microbiologia Aplicada à Aquicultura (45h)	Estatística (60h)	Mecanização na Aquicultura (45h)	Patologia de Organismos Aquáticos (60h)	Optativa VI	Aquicultura e Meio Ambiente (45h)		Segurança do Trabalho (60h)	Gestão Ambiental (45h)
Botânica Aquática (45h)	Climatologia, Meteorologia e Hidrologia (60h)	Microbiologia Geral (60h)	Resistência dos Materiais (60h)	Extensão Aplicada à Aquicultura (60h)	Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto (45h)	Malacocultura (45h)	Práticas Integradoras de Extensão III (45h)	Elaboração e Avaliação de Projetos Aquícolas (60h)		Biologia Geral (45h)	Cultivo em Tanques-rede (45h)
Sociologia Rural (60h)		Optativa I	Optativa II	Optativa III	Produção de Alimentos Vivos (45h)	Algicultura (45h)		Optativa VII		Introdução às Ciências Aquáticas (45h)	Cultivo em Sistema de Bioflocos (45h)
					Optativa IV	Optativa V				Sistemas de Recirculação em Aquicultura (45h)	Impactos Ambientais na Aquicultura (45h)
					Práticas Integradoras de Extensão I (45h)	Práticas Integradoras de Extensão II (45h)				Hematologia de Peixes (45h)	Aquicultura I (45h)
										Piscicultura Marinha (45h)	Aquicultura Geral (30h)
										História e Cultura Afro e Indígena na Amazônia (45h)	Ética e Bioética (45h)
										<b>LEGENDA</b>	
										Núcleo básico	Núcleo profissionalizante
											Núcleo específico

ATIVIDADES COMPLEMENTARES (100h) e ATIVIDADES DE EXTENSÃO (210h)



#### **8.4. Ementário e Bibliografias**

As ementas dos componentes curriculares do curso de bacharelado em Engenharia de Aquicultura foram elaboradas visando proporcionar ao discente conhecimento abrangente ao longo do curso e detalhado em cada área de estudo, buscou-se utilizar bibliografias diversificadas e bem-conceituadas nas áreas em questão. No Anexo 2, pode-se verificar a descrição das ementas, conteúdos programáticos e bibliografias recomendadas para cada um dos componentes do curso.

#### **8.5. Atividades complementares**

No curso de bacharelado de Engenharia de Aquicultura da Ufopa, as atividades complementares, assim denominadas pelo Conselho Nacional de Educação, constituem-se como componente curricular obrigatório para obtenção do diploma, sendo definidas como “atividades que visam a complementação do eixo fundamental do currículo, bem como sua flexibilização”. Devem contemplar a premissa de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, garantindo seu caráter interdisciplinar frente às diversas áreas do conhecimento, priorizando as vertentes da área de atuação contempladas nesse Projeto Pedagógico do Curso.

De acordo com o Regimento de Graduação, tais atividades têm sido registradas no histórico escolar do discente. No âmbito do Bacharelado em Engenharia de Aquicultura, é de atribuição da Coordenação de Estágio e Atividades Complementares, vinculada à Coordenação de Curso, a orientação ao discente sobre as condições para validade e creditação da carga horária correspondente.

Serão consideradas atividades complementares os componentes curriculares optativos e outras atividades formativas no âmbito do ensino, pesquisa e extensão, que estejam normatizadas pelo Regulamento para Creditação das Atividades Complementares, de modo que a carga horária total desse componente curricular deve somar 100 horas.

Essas Atividades Complementares devem ser registradas na Coordenação de Estágio e Atividades Complementares até o final do último semestre do curso, entregando o Formulário de Apresentação de Atividades Complementares preenchido e as cópias e os originais dos certificados ou declarações comprobatórias das atividades realizadas.





## 8.6. Estágio curricular supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia de Aquicultura do *Campus* de Monte Alegre da Ufopa será desenvolvido de acordo com o Conselho Nacional de Educação, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para cursos de Engenharia e em consonância com a Resolução Consep nº 331/2020, que aprova o Regimento de Graduação Ufopa e com a Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008 da Presidência da República, que dispõe sobre o estágio de estudantes e dá outras providências. Segundo esta, estágio é atividade profissional desenvolvida ainda no período de formação acadêmica, que pretende preparar para a atuação no mercado de trabalho e integra o percurso formativo do discente.

O estágio curricular terá critérios definidos pelo Regulamento para Realização e Creditação de Estágios Curriculares do curso, sendo planejado, executado, acompanhado e avaliado para propiciar a complementação do processo de aprendizagem.

Este é um componente curricular definido como elemento de caráter formador que se constitui como requisito para obtenção do diploma e como ato educativo previsto para o Curso em Engenharia de Aquicultura sob a forma de Estágio Supervisionado, que está regulamentado em consonância com o Regimento de Graduação da Ufopa, segundo o perfil do egresso e os objetivos de sua formação.

É prevista, para o curso de Engenharia de Aquicultura da Ufopa, a realização do estágio em duas modalidades: obrigatório e não obrigatório, ambos com o objetivo de viabilizar o aprimoramento técnico-científico na formação do profissional, mediante vivências de análises e soluções de problemas em condições reais de trabalho e contato com instituições, pessoal e situações específicas na área de atuação profissional do Engenheiro de Aquicultura, permitindo que os conhecimentos teóricos, habilidades e atitudes adquiridos em sala de aula durante o percurso formativo, se concretizem em ações profissionais. Essa experiência é importante porque além de consolidar o processo de ensino-aprendizagem, induz a uma reflexão acerca das competências e habilidades adquiridas ao longo do curso, das demandas sociais e acima de tudo de seu papel na sociedade como agente de mudança social.

O estágio será administrado pela Coordenação de Estágio e Atividades Complementares, vinculado à Coordenação do Curso, sendo desenvolvido sob orientação de



membros do corpo docente da instituição formadora e supervisionado por profissionais atuantes no campo de estágio em que o discente irá desenvolvê-lo.

As atividades a serem realizadas durante o estágio serão definidas e descritas na forma de um plano de atividades, construído pelo discente em conjunto com seu professor orientador.

Além do plano de atividades, para que o aluno possa realizar o estágio obrigatório, ele deve ter cumprido com êxito a carga horária total de componentes curriculares obrigatórios e ter cursado pelo menos 120 horas em componentes optativos, além de se certificar que tenha havido a formalização da cooperação entre o campo de estágio requerido e a Ufopa, via Termo de convênio, bem como deve providenciar o Termo de Compromisso entre ele, a unidade concedente do campo de estágio e a Ufopa. Atualmente a Ufopa já possui convênios firmados com instituições nas quais os discentes do curso de Engenharia de Aquicultura podem estagiar, por exemplo a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA e a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará / EMATER – PARÁ.

O aluno, ao concluir o Estágio Supervisionado, deverá apresentar um Relatório de Estágio, o qual deverá demonstrar a construção de competências necessárias ao perfil de conclusão do curso. Para a modalidade de estágio obrigatório, o aluno ainda deve defender seu relatório de estágio, que será avaliado por uma banca composta por três professores, sendo o presidente o professor orientador.

Para as certificações, exige-se o cumprimento de 160 horas de estágio supervisionado obrigatório, que devem ser cumpridas em período integral, sendo consideradas, no máximo, oito horas diárias de atividades e quarenta horas semanais.

O estágio não obrigatório poderá ser contabilizado como carga horária de atividade complementar.

## **8.7. Trabalho de Conclusão de Curso**

Em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais, o Trabalho de Conclusão de Curso é um componente do currículo dos cursos de graduação da Universidade e em conformidade com o Regimento de Graduação da Ufopa, trata-se de uma atividade curricular obrigatória para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Aquicultura, que tem por finalidade oportunizar a integração e sistematização de conteúdos e experiências desenvolvidos



e apropriados durante a graduação, mediante a fundamentação teórica e metodológica orientada pelos docentes do curso.

O período destinado à finalização do TCC (disciplina de TCC II) é o décimo semestre, correspondendo à carga horária de 30 horas, sendo que no nono semestre há o componente curricular obrigatório TCC I (30 horas), no qual o aluno já com trabalho iniciado passará pelo processo de qualificação, apresentando o projeto do trabalho em desenvolvimento. Seu planejamento e execução deve ser orientado por docente da Ufopa, do curso de Engenharia de Aquicultura ou cursos afins, com titulação de especialista, mestre ou doutor. Sua avaliação se dará pela composição de uma banca avaliadora, composta por pelo menos dois membros titulares, que devem ser professores com expertise na área de realização do trabalho.

O Regulamento para Realização e Creditação do TCC do bacharelado em Engenharia de Aquicultura do CMAL estabelece as normas para orientação e elaboração do trabalho, bem como para apresentação, defesa e avaliação.

### **8.8. Extensão**

Conforme consta no PDI (2019-2023), a política de extensão na Ufopa é norteada pelo Plano Nacional de Educação (2014) e pelas Diretrizes Nacionais para a Extensão Universitária, aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação em 2018.

Segundo a Resolução nº 301, de 26 de agosto de 2019 do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão da Ufopa, que regulamenta o registro e a inclusão da extensão universitária nos currículos dos cursos de graduação desta universidade:

Art. 2º A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político, educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

Os princípios que norteiam a extensão universitária na Ufopa são:

- valorização e promoção da diversidade cultural e socioambiental;



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



52

- compromisso com os direitos humanos;
- respeito às diferenças de raças, etnias, crenças e gêneros;
- ética;
- promoção da inclusão social e;
- desenvolvimento humano sustentável.

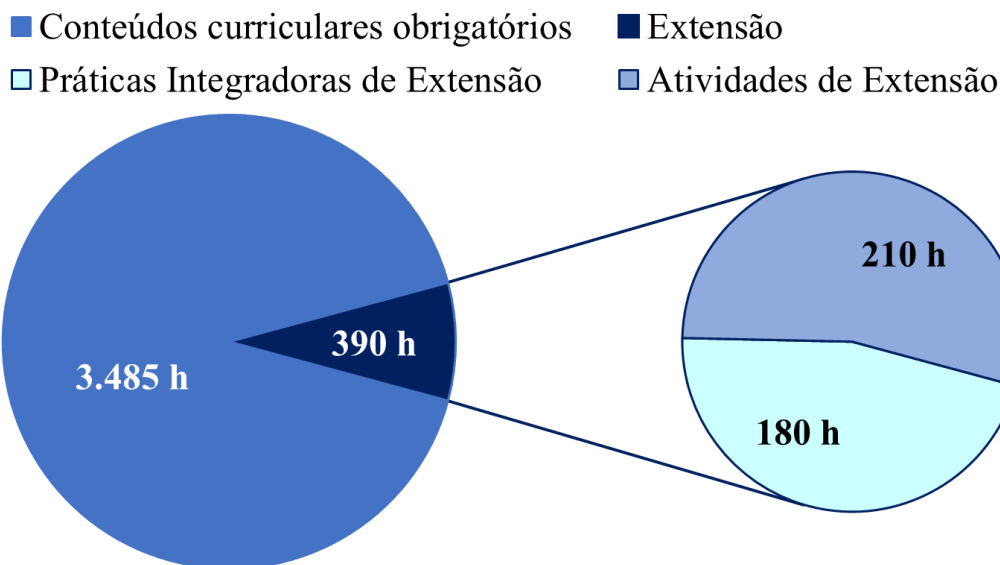
É papel da extensão universitária, de maneira integrada com o ensino e a pesquisa, promover a interlocução entre os vários setores da sociedade e a Universidade e atuar na construção e produção de conhecimento, buscando a transformação social. Com essa finalidade, a Ufopa deve dialogar com comunidades tradicionais, sociedade civil organizada, organizações governamentais e empresas privadas, com o compromisso de articular ações extensionistas que atendam aos anseios da sociedade e gere o retorno concreto ao meio onde está inserida.

Em atendimento a Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018 do Conselho Nacional de Educação/MEC, no curso de Engenharia de Aquicultura as ações de extensão compõem 10% do total da carga horária do currículo estudantil, integrando a matriz curricular do curso. Assim, os discentes deverão cumprir 390h inseridas na estrutura curricular do curso da seguinte forma: 180h em componentes curriculares denominados “Práticas Integradoras de Extensão” e 210h em “Atividades de Extensão” (**Figura 7**).



Figura 7. Representação da divisão da carga horária de extensão no curso.

### REPRESENTAÇÃO DA INSERÇÃO DA CARGA HORÁRIA DE EXTENSÃO NA MATRIZ CURRICULAR



Fonte: NDE – EAQ Ufopa

Os componentes curriculares denominados “Práticas Integradoras de Extensão” estão distribuídos entre os períodos letivos do curso sendo sua carga horária integralmente destinada ao desenvolvimento de práticas de extensão orientadas por um ou mais docentes e integralizadas em paralelo com os demais componentes ofertados no período letivo. Já o componente “Atividades de Extensão” será ofertado no último período letivo e permite ao discente a contabilização de carga horária relativa a ações de extensão realizadas durante todo o curso de acordo com o regulamento.

Serão consideradas para fins de creditação nas ações de extensão a participação ativa do discentes em: programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços, devidamente registrados e vigentes na Pró-Reitoria de Cultura, Comunidade e Extensão – Procce, sob a coordenação de um docente ou técnico administrativo em educação com formação de nível superior, conforme Resolução nº 254/2018 – Consepe. Entende-se por participação ativa do discente sua atuação como protagonista, seja como bolsista, voluntário, facilitador, ministrante, membro da comissão organizadora, mediador, palestrante ou prestador de serviço.



Tanto nos componentes de Práticas Integradoras de Extensão como nas Atividades de Extensão, serão realizadas ações que priorizem o envolvimento de setores da comunidade que integram a cadeia produtiva de pescado, sejam eles produtores de pescado, vendedores de animais aquáticos, para usos na alimentação humana ou para fins ornamentais, fornecedores de insumos para desenvolvimento da atividade aquícola, sempre no sentido de capacitar e promover a tecnificação dos diversos atores no âmbito da aquicultura regional, numa relação simbiótica, na qual comunidade acadêmica e comunidade externa se beneficiem ao trocar conhecimentos e experiências.

Os certificados para creditação deverão ser avaliados pela Coordenação de Extensão do *Campus*. A carga horária destinada à extensão não poderá ser contabilizada em duplicidade com as atividades complementares requeridas para concluir o curso. A carga horária relativa à participação do discente enquanto ouvinte ou público alvo de ações de extensão poderá ser creditada como “Atividades Complementares”.

## **9. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

Com o intuito de buscar uma melhor qualidade nos cursos de graduação, é notória a progressiva aplicação e abrangência das TIC's, sobretudo com o uso da Internet nos diferentes componentes curriculares. Com a difusão e o uso de novas tecnologias de informação e comunicação nas práticas educacionais, ocorreram mudanças na produção de materiais didáticos e nas metodologias de ensino-aprendizagem. Os materiais didáticos produzidos com o uso de novas tecnologias de informação e comunicação permitem que, no processo de ensino-aprendizagem, docentes, tutores, discentes, Institutos e Universidade tenham mais interatividade.

A Ufopa incentiva a incorporação de diversas possibilidades das novas tecnologias tais como: portal, áudios, vídeos e textos digitalizados e disponibilizados em meios eletrônicos, utilização de blogs, listas de discussão online, redes sociais, chats, fóruns entre outros. Para as aulas ministradas pelos docentes do Curso de Bacharelado de Engenharia de Aquicultura, são disponibilizados pelo *Campus* Monte Alegre e por docentes, equipamentos como data show, notebooks, equipamentos de áudio, softwares livres de cunho didático para auxílio e



complementação do aprendizado dos discentes. A comunidade acadêmica possui acesso à rede *Wi-Fi* em todos os endereços de oferta da Ufopa, existindo inclusive uma rede para acesso exclusivo dos estudantes (WUFOPA-Acadêmico). Dentro das dependências da Ufopa, todos os discentes têm acesso livre a uma rede sem fio específica para alunos, com acesso ao Portal de Periódicos CAPES. Através do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas – Sigaa – o discente pode gerenciar seu processo de ensino-aprendizagem, tendo acesso às suas informações cadastrais, histórico acadêmico, disciplinas ofertadas, comprovante de matrícula, mapas de notas e frequências, rendimento acadêmico, entre outros.

O docente por sua vez, também pode utilizar o Sigaa como suporte pedagógico, posto que ele pode interagir com os alunos inserindo seu plano de curso, materiais, artigos, criar comunidades de discussão através de fóruns ou *chat's* ou até ministrando aula para uma clientela específica através do modo tutorial.

## 10. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

### 10.1. Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem

Segundo Luckesi (2004):

O ato de avaliar a aprendizagem implica em acompanhamento e reorientação permanente da aprendizagem. Ela se realiza através de um ato rigoroso e diagnóstico e reorientação da aprendizagem tendo em vista a obtenção dos melhores resultados possíveis, frente aos objetivos que se tenha à frente.

Para fins de avaliação da aprendizagem observa-se o estabelecido no Regimento Geral da Ufopa. As Atividades de Ensino são desenvolvidas de acordo com os Planos de Ensino elaborados pelo docente por elas responsável e aprovados pelo Conselho do *Campus*. O Plano de ensino constitui o planejamento geral de uma Atividade de Ensino.

A avaliação da aprendizagem far-se-á por período letivo, organizado semestralmente, compreendendo a apuração das frequências às aulas, atividades e aos trabalhos acadêmicos, e a atribuição de notas aos alunos em avaliações parciais, por meio de atividades acadêmicas. Para fins de registro do aproveitamento acadêmico do discente, no histórico escolar será considerada a média final e a frequência em cada componente curricular. Os componentes



curriculares do curso serão apreciados a cada período de estudos, através da análise de pelo menos três instrumentos de avaliação e de uma avaliação substitutiva. Esta última, optativa para o aluno e obrigatória para os professores, e sua realização envolve todo o programa do componente no semestre ou período de sua oferta.

Pelo menos uma das avaliações deverá ser individual. As notas serão expressas em valores numéricos de zero a dez, sendo considerado aprovado o aluno que obtiver nota igual ou superior a 6,0. A nota final do discente será computada como a média simples ou ponderada entre o valor obtido em cada uma das três avaliações do período, podendo uma das três avaliações ser permutada pela avaliação substitutiva. Em caso de falta à avaliação em componente curricular, por impedimento legal, doença grave atestada por serviço médico de saúde ou motivo de força maior e caso fortuito, devidamente comprovado nos termos da lei, o discente deve protocolar na secretaria responsável pelo componente curricular o requerimento para avaliação de segunda chamada ao docente, em até 72h úteis após a realização da primeira chamada.

## 11. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

O projeto pedagógico do curso de Engenharia de Aquicultura está sujeito a avaliações permanentes para adequação ao contexto em que se insere. A avaliação deve ser compreendida como um processo dinâmico, que exige mediação pedagógica permanente. Neste sentido é necessário criar mecanismos para rever periodicamente os instrumentos e procedimentos de avaliação, de modo a ajustá-los aos diferentes contextos e situações que se apresentam no cenário da educação superior e torná-los elementos balizadores da qualidade que se deseja para a graduação.

As metodologias e critérios de avaliação permitirão diagnosticar se as metas e os objetivos do curso estão sendo alcançados, servindo de elemento para formular e planejar possíveis mudanças que se mostrarem necessárias. O Projeto Pedagógico não pode ser apresentado como um documento irrefutável ou imutável, é necessária a realização de avaliações capazes de proporcionar melhorias naquilo que se está ensinando, já que fornece subsídios para o aperfeiçoamento do ensino, que é uma das mais importantes funções da avaliação.





Dessa forma, a avaliação do PPC deve ser considerada como uma ferramenta construtiva visando contribuir para a implementação de melhorias e inovações que permitam identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões no âmbito do trabalho dos servidores e da vida acadêmica de alunos.

O processo avaliativo será realizado de maneira integrada, pelo menos a cada dois anos, considerando as diferentes categorias que compõe o *Campus*, garantindo a transparência dos dados sobre a qualidade do curso ofertado.

A Avaliação Interna levará em consideração a avaliação do Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Ufopa. Já a avaliação externa, usará como base os resultados obtidos em avaliações realizadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas educacionais Anísio Teixeira - INEP (avaliação do curso, ENADE e outras). Tudo sob a organização e acompanhamento de uma Comissão Própria de Avaliação, pelo Conselho do *Campus* e pelo Núcleo Docente Estruturante conforme artigo 1º da Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010, da Comissão Nacional de Educação Superior – CONAES.

Além disso, reuniões e diálogos constantes com acadêmicos do curso, docentes e demais servidores serão utilizadas como forma de verificar e entender as dificuldades e/ou necessidades para melhor desenvolvimento do curso. Um instrumento próprio de avaliação encontra-se em fase de elaboração pelo NDE do curso, com apoio da comissão de avaliação interna do *Campus*. Após a conclusão da primeira turma do curso, o PPC passará por revisão e adequação referentes às necessidades observadas.

### **11.1. Avaliação do curso**

O sistema de avaliação do curso terá como objetivo o aperfeiçoamento tanto do currículo como do desempenho dos corpos docente e discente e implica uma reflexão constante sobre a efetivação do Projeto Pedagógico do Curso. A avaliação permanente do curso acontecerá por intermédio de atividades promovidas pelo Comitê interno de avaliação que deverá realizar encontros, seminários e outras atividades promovidas com alunos, professores e demais membros da Comunidade Acadêmica, para avaliação do curso e de sua proposta pedagógica.

Encontros semestrais também são realizados entre a coordenação do curso e os discentes, buscando levantar as dificuldades e necessidades para que, através disso, busque-se



soluções e encaminhamentos apropriados. Com os docentes, encontros semelhantes são realizados com o mesmo intuito. O planejamento do curso é feito de forma coletiva e democrática. Instrumentos próprios de avaliação para cada seguimento estão em fase de construção e elaboração.

### **11.2. Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa**

Considerando a autoavaliação institucional e o resultado das avaliações externas como insumo para aprimoramento contínuo do planejamento do curso, com previsão da apropriação dos resultados pela comunidade acadêmica e delineamento de processo auto avaliativo periódico do curso, foi planejada a gestão do curso.

Nesta gestão, ocorrerá efetiva integração entre as suas diferentes instâncias de administração acadêmica, envolvendo discentes e docentes. Essas instâncias serão representadas pelo(a) coordenador(a), Núcleo Docente Estruturante (NDE) e Colegiado de Curso/Conselho do *Campus*.

O NDE do curso é o responsável pelo processo de concepção e atuará na consolidação, avaliação e contínua atualização e aprimoramento do Projeto Pedagógico do Curso. No *Campus*, é composto por 6 (seis) docentes, com titulação acadêmica obtida em programa de pós-graduação *Stricto sensu* (observado o limite estabelecido na Resolução CONAES nº 01/2010). Dentre os membros do NDE, há a coordenadora do curso.

O NDE orientará e dará suporte na implantação do projeto pedagógico como um todo, atuando no acompanhamento, na consolidação e na atualização do PPC, realizando estudos e atualização periódica, verificando o impacto do sistema de avaliação da aprendizagem na formação do estudante e analisando a adequação do perfil do egresso, considerando as diretrizes e as novas demandas do mercado de trabalho. Em sua atuação, colaborará com a autoavaliação do curso (por meio de seus estudos) e considerará permanentemente o resultado da avaliação interna do curso que será de responsabilidade do Comitê de Avaliação.

Cabe ainda ao Comitê a elaboração de relatórios que auxiliarão os coordenadores na gestão acadêmica do curso, incorporando, inclusive, os resultados das avaliações externas. A avaliação interna do curso compreende os aspectos da organização didático-pedagógica, da avaliação do corpo docente, discente e técnico-administrativo e das instalações físicas.



Os gestores do curso e da IES, egressos e comunidade externa (empregadores, participantes de projetos de extensão etc.), também participam da avaliação. Nas análises dos resultados do Enade, das avaliações in loco do curso e da avaliação interna, o Comitê contará com o apoio do(a) coordenador(a) e do Núcleo Docente Estruturante. Detectando fragilidades acadêmicas, o Comitê poderá propor ações de melhorias junto às instâncias superiores, e apoiará a gestão do curso na implantação das medidas corretivas que se fizerem necessárias, acompanhando o resultado das ações de melhorias.

O processo avaliativo é democrático e garante a participação de todos os segmentos envolvidos como forma da construção de uma identidade coletiva. Em específico, os instrumentos avaliativos destinados aos discentes são organizados de forma a contemplar aspectos didático-pedagógicos do curso e de cada segmento institucional que lhe sirva de suporte, além, é claro, da avaliação individualizada de cada membro do corpo docente e uma autoavaliação proposta para cada acadêmico. A obtenção dos resultados avaliativos do curso possibilitará um diagnóstico reflexivo sobre o papel desenvolvido pela Instituição no âmbito interno e externo, favorecendo a adoção de novas ações e procedimentos que atendam às demandas do entorno social no qual está inserida, contribuindo para a construção de uma identidade mais próxima à realidade do ambiente em que se localiza e a que se propõe.

A avaliação do Projeto Pedagógico do Curso traz em si a oportunidade de rupturas com a acomodação e o previamente determinado, abre espaço para se indagar qual a importância do curso para a sociedade, a política adotada em sua implantação e sua contribuição para a construção de uma sociedade mais justa. Projeções e planejamentos de ações curriculares, assim como procedimentos de acompanhamento e avaliação do Projeto Pedagógico de Curso resultarão principalmente de interações entre áreas de conhecimento, órgão colegiado do curso, NDE e dirigentes da IES e de avaliações continuadas sobre o processo de construção e reconstrução do conhecimento, em todas as suas variáveis.

O processo de autoavaliação do Projeto Pedagógico do Curso observará as seguintes diretrizes: a autoavaliação do curso constitui uma atividade sistemática e que deve ter reflexo imediato na prática curricular; deve estar em sintonia com o Processo de Autoavaliação Institucional; deve envolver a participação da comunidade acadêmica (docentes, discentes e técnico administrativos), egressos, seus empregadores ou comunidade externa; deve considerar os resultados do Enade e avaliações do INEP. Para que sejam apropriados, os resultados da



autoavaliação serão levados ao conhecimento da comunidade acadêmica por meio de comunicação institucional, resguardados os casos que envolverem a necessidade de sigilo ético da coordenação de curso.

## 12. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

O curso de Bacharelado em Engenharia de Aquicultura da Ufopa, *Campus* de Monte Alegre, em consonância à visão e princípios que regem a instituição, apontados no Plano de Desenvolvimento Institucional e Projeto Pedagógico Institucional, preza pela interdisciplinaridade e pela indissociabilidade do tripé Ensino, Pesquisa e Extensão. Nesse contexto, é importante ressaltar que há na instituição Políticas Institucionais tais como a Resolução nº 193 de 24 de abril de 2017 – Consepe/ Ufopa, que institui a Política de Pesquisa e Pós-Graduação da Ufopa e a Resolução nº 108 de 08 de abril de 2015 – Consepe/Ufopa que institui a Política Institucional de Extensão Universitária.

Dessa maneira, articula-se o ensino, com a pesquisa e a extensão através de projetos e ações realizados ao longo da formação do Engenheiro de Aquicultura, que se inserem na comunidade externa, seja por meio de parcerias com órgãos e instituições relacionados direta ou indiretamente ao curso, seja por meio da abertura à participação da sociedade em geral, sem perder de vista o objetivo maior da instituição, que é o desenvolvimento socioeconômico e cultural voltado para a inserção regional e social da Amazônia.

O ensino no curso de Engenharia de Aquicultura da Ufopa está em consonância com as diretrizes curriculares nacionais e institucionais. Nesse sentido, objetiva colaborar no cumprimento da missão de valorizar, construir e socializar conhecimentos plurais, contribuindo para a cidadania plena, mediante a formação humanística, criativa, reflexiva e crítica, respeitando a diversidade cultural, norteando as suas atividades nos objetivos estratégicos de formar cidadãos capazes de transformar a realidade social. Deve-se considerar o egresso como agente transformador do processo social, com competência técnica, científica e política, baseada em princípios éticos e na compreensão da realidade social, cultural e econômica do seu meio.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



61

Para contemplar esses ideais, o ensino na Ufopa, inclusive nesse curso de graduação, abrange práticas pedagógicas complementares às aulas, tais como práticas de campo, práticas laboratoriais, jornadas acadêmicas, seminários, simpósios, workshops, entre outros. A instituição estimula a participação dos discentes de Engenharia de Aquicultura em pesquisas, projetos de monitoria, mobilidade acadêmica externa temporária nacional, internacional e intercampus temporária, iniciação científica, participação em eventos científicos nacionais e internacionais, projetos de extensão e eventos culturais.

Em cumprimento à Lei nº 12.711/2012, 50% das vagas do curso são destinadas aos candidatos que tenham cursado toda a educação básica em escolas públicas, sendo esse percentual dividido etnicamente conforme os percentuais da população para o Estado do Pará autodeclarados nos censos do Instituto Brasileiro de Geografia e estatística - IBGE. Além disso, em atendimento ao Decreto nº 9.304, que alterou o Decreto nº 7.824/2012, e à Portaria Normativa MEC nº 09/2017, parte das vagas destinadas às cotas de escolas públicas são reservadas à pessoas com deficiência (PcDs).

A política institucional de inclusão é parte integrante da política de ensino, dessa forma, o curso destina vagas, no Processo Seletivo Regular, exclusivamente a pessoas com necessidades especiais. Oferece também o Processo Seletivo Especial para Indígenas e Quilombolas.

A pesquisa realizada no âmbito do curso é de grande relevância, tendo em vista que os sistemas amazônicos inseridos no Oeste paraense são muito pouco estudados, principalmente levando em consideração o potencial aquícola da região e sua diversidade de organismos aquáticos com potencial para o cultivo, bem como as formas peculiares de produção desses organismos nessa região, sua cadeia produtiva, o aproveitamento integral da produção e os mecanismos para alavancar a Aquicultura nessa região. Por essas razões, o curso se mostra muito promissor e tem um amplo campo de pesquisa a ser explorado, com intuito de gerar conhecimentos aplicados a uma produção sustentável.

Nas distintas linhas e atividades de pesquisa há a efetiva participação de discentes, docentes, técnicos e busca-se sempre envolver a comunidade, seja no andamento da pesquisa, seja na disponibilização dos achados para o desenvolvimento da atividade aquícola, seja em ambos.



Para isso, há o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – Pibic, que destina bolsas a discentes que pretendem desenvolver trabalhos no âmbito de projetos institucionalizados, além de haver editais institucionais junto às agências de fomento.

As atividades de extensão no curso de Engenharia de Aquicultura, em conformidade com a política de extensão da Ufopa, são direcionadas à valorização da diversidade cultural e socioambiental, ao compromisso com os direitos humanos, ao respeito das diferenças de raças, etnias, crenças e gêneros, aos princípios éticos, e à promoção da inclusão social e/ou desenvolvimento sustentável e regional.

Para isso, há ações desenvolvidas no âmbito de atuação da Comissão de Ações Afirmativas do curso, que promove eventos previstos no calendário acadêmico, voltados para a congregação da participação da comunidade acadêmica e sociedade civil, portanto, alcançando a coletividade.

Além disso, ações de extensão no curso de Engenharia de Aquicultura são desenvolvidas por meio de programas e projetos, como o Programa Institucional de Bolsas de Extensão – Pibex, cursos, oficinas, trabalhos de campo, eventos, publicações e outros produtos acadêmicos. Além disso, ações de extensão no curso de Engenharia de Aquicultura são desenvolvidas por meio da participação ativa do discentes em programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços, devidamente registrados e vigentes na Pró-Reitoria de Cultura, Comunidade e Extensão – Procce, integrando a matriz curricular do curso por meio da oferta 180h em componentes curriculares denominados “Práticas Integradoras de Extensão” e 210h em “Atividades de Extensão”.

### **13. POLÍTICA DE ACESSIBILIDADE**

Seguindo o que preconiza a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) e em meio ao desafio de ampliação da política de acessibilidade da Ufopa aos *Campi* fora da sede, a estrutura atual do prédio foi adaptado para atender as normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade de deficientes ou pessoas com mobilidade reduzida dispondo de rampas de acesso a todos os setores do *Campus* (setores administrativos, salas de aula, sala dos



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



63

professores, laboratórios, biblioteca, auditório, área de lazer e banheiros, dentre esses um adaptado).

Criado pela Portaria nº 1.376 de 18 de junho de 2014, o Núcleo de Acessibilidade da Universidade Federal do Oeste do Pará fomenta o debate sobre a inclusão e acessibilidade, assim como realiza ações para a inserção dos alunos com deficiência no ensino superior. Realiza ações e atividades de pesquisa e extensão, as quais colaboram com dados informativos, pesquisas e formação continuada à comunidade acadêmica e geral. Articula ações com os setores dentro da Ufopa para adotar as normas legais de acessibilidade a fim de dar condições de ingresso e permanência aos estudantes com deficiência, fundamentando-se na Constituição Federal de 1988 em seu artigo 208, a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional e na Resolução de nº 200 que institui a Política de Ações Afirmativas e Promoção da Igualdade Étnico-Racial da Universidade Federal do Oeste do Pará.

No que diz respeito à aplicação das normas legais de acessibilidade, o Regimento de Graduação em seu Art. 327, § 1º, determina que a Instituição, por meio do Núcleo de Acessibilidade da Ufopa deve “promover o acesso e a permanência de pessoas com necessidades educacionais especiais, por meio de orientações políticas e legais, oferta de atendimento educacional especializado e formação continuada, objetivando minimizar obstáculos arquitetônicos, pedagógicos, comunicacionais, informacionais, atitudinais e curriculares”.

O Núcleo de Acessibilidade da Ufopa executa como atividades e práticas: disponibilização de Tradutor Intérprete de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) para estudantes e docentes surdos; torna acessível e produz materiais de apoio ao discente; acompanhamento em sala de aula quando necessário, ao aluno com deficiência; reuniões com coordenações de curso e docentes, para apresentação de estratégias e sugestões para o trabalho com os alunos com deficiência; promoção de cursos e eventos para comunidade interna e externa. (Ex: Curso básico, intermediário e avançado de LIBRAS e Braille, curso de orientação e mobilidade). E atendendo ao disposto no art. 3º do Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, a disciplina de LIBRAS está inserida como disciplina curricular optativa no curso de Engenharia de Aquicultura.



Destaca-se que as discussões sobre inclusão social serão tratadas também de forma transversal em outros componentes, além do incentivo aos docentes do curso na busca de qualificação quanto à inserção do aluno com necessidades especiais, apoio da Pró-Reitoria de Gestão Estudantil (Proges) aos discentes que indiquem um provável transtorno, buscando ações e orientações necessárias à garantia do atendimento aos direitos deste discente e sua permanência na Universidade, conforme legislação vigente: Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 (Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista); Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena (Lei nº 9.394/96, com a redação dada pelas Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP nº 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP nº 3/2004); Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos (Parecer CNE/CP nº 8/2012, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP nº 1, de 30/05/2012).

Com apoio do Núcleo de Acessibilidade será possível promover o acesso e a permanência de pessoas com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação e surdez na Ufopa por meio de orientações políticas e legais, oferta de atendimento educacional especializado e formação continuada, objetivando minimizar obstáculos arquitetônicos, pedagógicos, comunicacionais, informacionais, atitudinais e curriculares.

O Núcleo também poderá prestar esclarecimentos conceituais e apoio pedagógico, tecnológico e equipamentos especializados a docentes e técnicos que atuam diretamente com pessoas com necessidades educacionais especiais.

Com acompanhamento adequado é possível proporcionar igualdade, através de um currículo mais flexível, com diferentes metodologias de trabalho, adaptação de conteúdo e modos de avaliação, além do estímulo ao convívio social e valorização de diferentes formas de pensar.

#### **14. POLÍTICA DE AÇÕES AFIRMATIVAS**

Segundo art. 2º da Resolução nº 194 de 24 de abril de 2017 que institui a Política de Ações Afirmativas e Promoção da Igualdade Étnico-Racial na Universidade Federal do Oeste do Pará e estabelece diretrizes para a criação do Instituto de Formação Intercultural:





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



65

Art. 2º A Política de Ações Afirmativas e Promoção da Igualdade Étnico-Racial da Ufopa tem por finalidade a defesa dos direitos humanos e a promoção do direito à diversidade cultural, a defesa dos direitos a igualdade étnico-racial, a busca da igualdade de gênero, a garantia dos direitos das pessoas com necessidades específicas, bem como, a diminuição da desigualdade social e o combate a todo tipo de discriminação e preconceito.

Assim, a Universidade Federal do Oeste do Pará planeja e executa uma série de medidas e ações “necessárias para contribuir com a afirmação da dignidade, da identidade e da cultura de grupos discriminados e vitimados pela exclusão social, ocorridos no passado ou no presente, bem como com a diminuição da desigualdade social”.

Vinculada à Pró-Reitoria de Gestão Estudantil (Proges) encontra-se a Diretoria de Ações Afirmativas (DAA) que tem como objetivo apoiar o estudante, orientando-o quanto aos meios de resolver as dificuldades encontradas na vida estudantil, proporcionando-lhe melhores condições de vida universitária, além de fortalecer ações afirmativas para estudantes indígenas e quilombolas, implantar programas e projetos que visem a permanência dos estudantes dos diversos cursos e promover palestras, seminários, oficinas, exibição de filmes, debates, assim como outras atividades voltadas para a preparação de estudantes indígenas e quilombolas visando o nivelamento de aprendizagem. Ainda na Proges, destaca-se a Coordenadoria de Cidadania e Promoção da Igualdade Étnico-Racial que tem como finalidade:

- a) Acompanhar o ingresso e a permanência dos estudantes indígenas, quilombolas e estudantes com necessidades especiais dentro da Universidade;
- b) Elaborar políticas que minimizem o número de evasão desses estudantes;
- c) Encaminhar aos Órgãos competentes da Universidade relatórios anuais de avaliação de Assistência aos estudantes;
- d) Sugerir mecanismos de aperfeiçoamento do ingresso e da permanência dos discentes, a partir das avaliações parciais realizadas;
- e) Disponibilizar dados referentes aos estudantes beneficiários da política de ações afirmativas para as Unidades Acadêmicas, a fim de permitir o acompanhamento e qualificação dessa política no âmbito das Unidades e Cursos da Ufopa.

Como forma de ingresso diferenciado a Ufopa realiza, desde de 2015, o Processo Seletivo Especial Quilombola (PSEQ) e o Processo Seletivo Especial Indígena (PSEI), desde de 2011, destinados à seleção de candidatos(as) quilombolas e indígenas, para o provimento de



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



66

vagas nos cursos de graduação oferecidos pela Universidade, nos termos da Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, do Estatuto e Regimento Geral/Ufopa.

Diferente do Processo Seletivo Regular (PSR), no qual é utilizada a nota do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) para ingresso nos cursos de graduação da Ufopa, os processos seletivos especiais utilizam uma metodologia diferenciada para selecionar os candidatos indígenas e quilombolas, que devem comprovar sua origem. No PSEI, a seleção é composta por prova de redação em língua portuguesa e entrevista, enquanto o PSEQ consiste de prova de leitura e interpretação de textos.

Além do ingresso diferenciado, a instituição vem, nos últimos anos, buscando implementar políticas de ações afirmativas visando à melhoria da qualidade de aprendizagem dos alunos indígenas e quilombolas dentro da Universidade, como a Formação Indígena Básica que tem por objetivo mensurar a proficiência em Ciências Exatas, Humanas, Tecnologias e Letras dos estudantes recém-ingressados na Ufopa por meio do PSEI, visando proporcionar a excelência acadêmica destes, com expectativas na diminuição da retenção e evasão universitária.

Destaca-se também o Programa Bolsa Permanência (PBP), um programa do Governo Federal que concede auxílio financeiro e viabiliza a permanência no curso de graduação a estudantes indígenas e quilombolas matriculados em instituições federais de ensino superior. Os recursos são pagos diretamente aos alunos por meio de um cartão de benefício. A finalidade da iniciativa é minimizar as desigualdades sociais e contribuir para a permanência e a diplomação desses estudantes de graduação, além de reduzir o custo de manutenção de vagas ociosas em decorrência da evasão estudantil e promover a democratização do acesso ao ensino superior de qualidade, por meio da adoção de ações complementares de promoção do desenvolvimento acadêmico.

No âmbito das ações afirmativas, foi lançado em 2017 o guia “Racismo na Universidade? Orientações para promoção da igualdade étnico-racial e superação do racismo”. O guia apresenta-se como mais uma estratégia para a promoção da igualdade étnico-racial e o enfrentamento do racismo no cotidiano da Universidade. Entre os conteúdos do documento, estão explicações sobre o que é o racismo, formas de combatê-lo e meios de denunciar ações racistas e discriminatórias na Universidade.



## 15. APOIO AO DISCENTE

Criada em 14 de abril de 2014 a Pró-Reitoria de Gestão Estudantil (Proges) tem a missão de incentivar, apoiar, orientar e acompanhar, de forma articulada com as demais Pró-Reitorias, Unidades Acadêmicas, Secretarias Administrativas e Órgãos Suplementares, o discente em suas múltiplas demandas no decorrer de sua trajetória estudantil. Além disto, atua nas ações afirmativas de permanência nas áreas social, psicológica, pedagógica e esportiva, em vista do bom desempenho acadêmico.

No âmbito do Programa de Auxílio Permanência da Universidade Federal do Oeste do Pará, nos termos do Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010, que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), e da Resolução nº 210 de 22 de agosto de 2017 – Consepe/Ufopa que trata da Política de Assistência Estudantil são concedidos, através de publicação de edital de seleção, aos discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica os auxílios moradia, didático-pedagógico, alimentação e transporte.

Segundo Regimento de Graduação, a Ufopa dispõe de cinco tipos de mobilidade discente: de Intercâmbio Nacional, de Intercâmbio Internacional, Interna (Mobin), Externa (Mobex) e Intercampus Temporária. A Mobilidade Discente de Intercâmbio Nacional e Internacional possibilita aos discentes, regularmente matriculados nos cursos de graduação da Ufopa, cursar atividades acadêmicas em outras Instituições de Ensino, de Pesquisa e de Extensão no Brasil e no exterior, proporcionando o desenvolvimento acadêmico, científico, cultural e pessoal, decorrente do intercâmbio cultural, acadêmico e da ampliação de vivências e experiências. Permite ainda a situação inversa, ou seja, a entrada de alunos em mobilidade vindos de outras instituições de ensino superior nacional ou estrangeira, desde que amparados por acordos ou convênios celebrados para este fim.

Através do Programa de Mobilidade Discente Interna (Mobin), os alunos da Ufopa têm a oportunidade de mudar de curso, em caráter permanente e uma única vez, mediante a disponibilidade de vaga e processo seletivo, propiciando êxito no percurso acadêmico. Já na Mobilidade Acadêmica Externa (Mobex), as vagas não preenchidas nas subunidades acadêmicas por Mobilidade Interna são oferecidas, através de processo seletivo, a candidatos vinculados a cursos de graduação de outras instituições de ensino superior brasileiras ou internacionais, reconhecidas e/ou revalidadas pelo MEC, bem como a portadores de diploma



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



68

de curso de graduação de instituições de ensino superior autorizadas e reconhecidas pelo MEC, ou do exterior, desde que devidamente revalidado por instituição autorizada no Brasil.

A Mobilidade Intercampus Temporária, por sua vez, permite a o afastamento provisório dos discentes matriculados de um *campus* da Ufopa, para outro *campus* da Ufopa, com o objetivo de oportunizar a complementação e/ou ampliação de seus conhecimentos técnicos, científicos e culturais. O discente em nessa mobilidade é considerado como discente especial com relação ao curso no *campus* de destino, sendo, no curso do campus original, tratado como discente com permissão para cursar disciplinas em mobilidade. Participantes da Mobilidade Intercampus Temporária podem cursar no máximo de 2 (dois) períodos letivos consecutivos ou intercalados e com limite máximo de 6 (seis) solicitações de matrícula em componentes curriculares por período letivo.

O Programa de Monitoria Acadêmica (PMA) foi criado com o objetivo de possibilitar uma maior participação do aluno na realização de trabalhos práticos e experimentais, a partir de experiências auxiliando o professor na preparação de material didático e em participações de atividades de classe e/ou laboratório, colaborando ainda, na orientação de alunos, esclarecendo e tirando dúvidas em atividades de classe e/ou laboratório e participando de atividades que propiciem o seu aprofundamento na disciplina e formação acadêmica. Visa despertar o interesse pela carreira docente, prestar auxílio a professores para o desenvolvimento e aperfeiçoamento das atividades técnico-didáticas, bem como contribuir para a manutenção de um relacionamento pedagógico produtivo entre alunos e professores, podendo ser desenvolvida em duas modalidades: bolsista e voluntária.

No Programa Institucional de Bolsas de Extensão – Pibex, os discentes são incentivados a prática da extensão universitária, contribuindo para a sua formação e a qualificação de cidadãos socialmente comprometidos. Com a concessão de auxílio financeiro, os discentes desenvolverão um plano de trabalho vinculado a um Programa ou Projeto de extensão, devidamente cadastrado na Pró-Reitoria de Cultura, Comunidade e Extensão– Procce, orientado por um docente da Ufopa, visando estimular a execução de projetos de produção, disponibilização, sistematização e divulgação de conhecimentos científicos e/ou tecnológicos que tenham como princípio norteador o ensino, a pesquisa e a extensão, associado à inserção social.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



69

Os Jogos Internos da Ufopa (JIUfopa) ocorrem anualmente, e objetivam promover a integração da comunidade acadêmica por meio de práticas esportivas. Organizados pela Coordenação de Esporte e Lazer da Pró-Reitoria de Gestão Estudantil (Proges), os Jogos Internos são realizados com diversas modalidades esportivas: futsal, voleibol, handebol, futebol society, voleibol de praia, nas categorias masculino e feminino. Outras modalidades da competição são: futebol de campo, tênis de mesa individual, basquetebol e xadrez.

Ainda no âmbito da Proges, por meio da Diretoria de Assistência Estudantil (DAE) e Coordenação Psicossociopedagógica, é disponibilizado aos estudantes da Ufopa atendimento psicológico por meio de práticas individuais e coletivas, na perspectiva de promover a saúde mental, contribuindo para otimização da qualidade de vida.

A Coordenação Psicossociopedagógica atua na assistência psicológica, social e pedagógica, identificando ocorrências que interfiram na integração do aluno à vida Estudantil, e assim contribuir para um bom desempenho acadêmico e ampliar as condições de permanência destes na Universidade. E possui os seguintes objetivos:

- a) Gerenciar o acolhimento ao estudante e socialização de informações necessárias para sua permanência na Ufopa;
- b) Desenvolver ações de acolhimento e demandas psicossociais, bem como de prevenção e promoção à saúde;
- c) Desenvolver análises e estudos que auxiliem na definição do perfil socioeconômico dos estudantes com objetivo de subsidiar e qualificar as ações desta coordenação;
- d) Acompanhar situações de risco e vulnerabilidade psicossocial, articulando junto à rede de atendimentos.
- e) Manter atendimento psicológico individual e em grupo, aos universitários que demandam esse tipo de intervenção nas esferas de aprendizagem, relacionamento acadêmico e orientação profissional com enfoque preventivo.
- f) Acompanhar estudantes em vulnerabilidade socioeconômica, com evidências iminentes de evasão, face às dificuldades de ordem econômica, social e emocional;
- g) Acolher, orientar e acompanhar os discentes, bem como, implementar ações de prevenção e intervenção mediante as demandas apresentadas, comumente, geradoras de estresse, contribuindo assim para o enfrentamento de eventuais prejuízos educacionais e ou psíquicos.



h) Coordenar o desenvolvimento de orientações nas questões de saúde do estudante;

**Acompanhamento Pedagógico:** O estudante ao ingressar no mundo acadêmico, depara-se com algumas situações desafiantes que envolvem desde a adaptação ao novo ambiente universitário até as dificuldades no ensino-aprendizagem que poderão afetar seu desenvolvimento acadêmico. Ação voltada ao esclarecimento e orientação de questões relativas ao progresso e percurso acadêmico do estudante, bem como, em conjunto com o estudante e a coordenação acadêmica do curso ao qual está vinculado, estabelecer planos de estudos para desenvolvimento acadêmico e superação de fatores que dificultem o progresso e percurso acadêmico.

**Acompanhamento Psicológico:** busca possibilitar ao estudante um espaço de acolhida e reflexão, que favoreça a clarificação de sentimentos e pensamentos, bem como a construção de uma visão ajustada acerca de si e daquilo que almeja, buscando lidar de maneira mais assertiva frente as dificuldades (sejam elas relacionadas ao âmbito acadêmico ou não) que possam surgir durante seu ingresso e permanência na Universidade.

**Acompanhamento Social:** assistência aos discentes que estão em risco social, fortalecendo a qualidade de vida pessoal e familiar, visando ao bom desempenho acadêmico. Incluem, processos de triagem, avaliação socioeconômica, seleção de acadêmicos para recebimento de auxílios estudantis e processos de renovação de auxílios estudantis e verificação de denúncias.

Aos alunos com necessidades especiais, o Núcleo de Acessibilidade da Universidade faz o acompanhamento nas atividades acadêmicas, no que diz respeito à leitura, descrição, gravações e discussão de textos, seminários, experiências de laboratórios, provas, trabalhos, auxílio em sala de aula, entre outras atividades, possibilitando maior autonomia, independência e liberdade para as pessoas, respeitando suas diferenças e acolhendo a diversidade humana.

Apesar das ações disponibilizadas pela Proges se concentrarem mais na sede, Santarém, os *Campi* são atendidos pelo projeto institucional Proges Itinerante com objetivo de multiplicar as ações pertinentes aos Programas da Assistência Estudantil como estratégia de maximizar as orientações sobre o acesso aos serviços oferecidos pela Ufopa aos seus estudantes.

Buscando ainda atender as necessidades e solicitações individuais ou de grupos, a Ufopa oferece ainda, serviço de Ouvidoria, com atendimento à comunidade interna e externa através de e-mail, telefone e atendimento presencial, visando o bem-estar das pessoas envolvidas, com



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



71

imparcialidade, ética e sigilo. Este setor é classificado como um Órgão Suplementar, ainda ligado diretamente à reitoria, porém com o repasse das demandas aos setores competentes. Os alunos são orientados a respeito dessa ferramenta que pode ser utilizada sempre que necessário.

Em relação ao Curso, o discente possui livre acesso à coordenação e à direção do *Campus* e existem também, horários semanais reservados para atendimento destes. A Técnica em Assuntos Educacionais e demais servidores lotados na secretaria acadêmica lidam diretamente com os discentes, auxiliando os mesmos no cumprimento dos componentes curriculares, como matrícula, aproveitamento de estudos, dentre outros. A coordenação do curso também avalia e orienta a matrícula nos componentes curriculares a cada início de período letivo. Reuniões periódicas são realizadas com os discentes para avaliação e levantamento de demandas. Os discentes são assim acompanhados em conjunto e individualmente para que o curso seja conduzido adequadamente, minimizando a evasão universitária.



## 16. INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

### 16.1. Apoio à Participação em Atividades de Iniciação Científica

A iniciação científica é uma modalidade de pesquisa acadêmica desenvolvida por alunos de graduação, orientados por professores pesquisadores nas universidades brasileiras em diversas áreas do conhecimento. Seu intuito, segundo o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), é despertar vocações científicas e incentivar novos talentos entre estudantes de graduação, contribuir para a formação científica de recursos humanos que se dedicarão a quaisquer atividades profissionais, estimular articulações entre graduação e pós-graduação, proporcionar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, bem como estimular o desenvolvimento do pensar cientificamente e da criatividade e ampliar o acesso e a integração do estudante à cultura científica.

Na Ufopa existem diretrizes de incentivo a trabalhos científicos definidos na Resolução Ufopa nº 41, de 20 de novembro de 2013, que objetiva incentivar professores, alunos e técnicos na busca do conhecimento científico e na inovação tecnológica que contribuam para a melhoria na vida da sociedade, principalmente na região amazônica. Em resumo, suas principais diretrizes são aproveitar os recursos humanos locais, regionais, nacionais, internacionais e incentivar intercâmbio com outras instituições científicas e tecnológicas e entre as unidades acadêmicas da Ufopa, objetivando a permuta de experiências e o desenvolvimento de projetos comuns, estabelecendo entre as instituições parceiras acordos de cooperação científica e/ou técnica.

Assim, diante todo suporte da Ufopa e das principais agências de fomento à iniciação científica, o curso de Engenharia de Aquicultura do *Campus* de Monte Alegre oferecerá aos acadêmicos os melhores instrumentos necessários para a formação de pesquisadores iniciantes, alinhado ao perfil do egresso. Tais instrumentos advêm de Programas Institucionais de Bolsas de Iniciação científicas, que visam apoiar a política de Iniciação Científica desenvolvida nas Instituições de Ensino e/ou Pesquisa, por meio da concessão de bolsas a estudantes de graduação integrados a projetos científicos. Dessa forma, anualmente são abertas, através de editais, vagas para submissão de propostas de projetos que poderão ser financiados pelas





principais agências de fomento como o CNPq em nível federal, a agência Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisa (Fapespa) no âmbito estadual, assim como a própria Universidade como Pibic/CNPq, Pibic-AF/CNPq, Pibic/Fapespa, Pibic/ Ufopa, Pibic-AF/Ufopa, Pibiti/CNPq e Pibiti/ Ufopa.

## 16.2. Programas de Iniciação Científica

Para o desenvolvimento do país é de suma importância investir na formação de recursos humanos. Estimular a criatividade e inovação dos jovens para ciência e tecnologia, através de programas de iniciação científica, inevitavelmente refletirá no avanço econômico brasileiro. Portanto os alunos do curso de Engenharia de Aquicultura da Ufopa *Campus* de Monte Alegre estarão sempre em contato, do primeiro ano até o último período, com programas científicos e junto com os orientadores aperfeiçoarão não apenas habilidades acadêmicas, tais quais: redação científica, sistematização de ideias, construção de referenciais teóricos, na síntese de observações, elaboração de relatórios, apresentação de resultados em eventos e demais atividades envolvendo o ofício de pesquisador, mas também aspectos quanto ao campo ético e moral. Um treinamento ético responsável e consistente durante a iniciação científica é uma das maiores contribuições para a formação dos futuros cientistas e cidadãos.

Constantemente projetos relacionados a Engenharia de Aquicultura, alinhados com o perfil do egresso, são ou serão desenvolvidos ao longo do curso, baseados claramente nas linhas de pesquisas como: fisiologia aplicada a aquicultura, nutrição de organismos aquáticos, piscicultura de água doce, peixes ornamentais, sanidade, economia aplicada, genética e melhoramento genético aplicado, qualidade de água e toxicologia, tecnologia e processamento de pescado, aquicultura e meio ambiente, carcinicultura de água doce, reprodução e larvicultura, comportamento animal e bem estar, estatística aplicada.

Até o momento, na construção do documento, exemplos de projetos de pesquisa ensino e extensão que envolvem participação dos discentes ou que abrangerão os futuros alunos do curso de Engenharia de Aquicultura, serão simplificados nos parágrafos seguintes.

Na área genética, projetos sobre a classificação filogenética e genética populacional de peixes nativos, para avaliação da diversidade genética e subestruturação populacional. Pesquisas científicas relacionadas a genética forense do pescado, investigando fraudes em



produtos pesqueiros, por substituição de espécies. Trabalhos objetivando a determinação de grau de parentesco entre matrizes de pisciculturas, mapeamento genético, busca por QTLs, para aplicação em melhoramento genético de peixes dulcícolas cultiváveis.

Na área de estatística, ferramentas e análises estatísticas aplicadas à aquicultura, buscando inovação e tecnologia computacional para o cultivo de organismos aquáticos, além de recursos sofisticados para análise, síntese e interpretação de dados observacionais ou experimentais envolvendo aquicultura.

Na linha de pesquisa de Aquicultura e meio ambiente, tem-se enfoque na investigação de cultivos alternativos mais sustentáveis que reutiliza a água, evitando o descarte e consequentemente impactos ambientais. A Aquaponia é uma das tecnologias desenvolvidas na Ufopa Monte Alegre mais amigáveis ao meio ambiente. Nesse projeto os alunos desenvolvem o cultivo integrado entre plantas e peixes tornando-se sistemas de produção mais produtivos, mais rentáveis e mais sustentáveis. Tal projeto também tem caráter educativo relacionando a multidisciplinariedade tanto do próprio curso de Engenharia de Aquicultura como as disciplinas de ensino médio de escolas públicas parceiras da região de Monte Alegre. Por fim, quando o projeto tem um caráter de extensão, essa tecnologia social transcende a universidade e encontra a comunidade que naturalmente dispõe de grande afeição em cultivar organismos aquáticos, sendo adaptada e replicada beneficiando a sociedade como um todo.

A área de modelagem ambiental e ecologia numérica aplicada a ambientes aquáticos terá enfoque para o planejamento ambiental e sistematização de dados e informações que auxiliarão na tomada de decisão para produção de organismos aquáticos com sustentabilidade ambiental.

Ainda nos projetos envolvidos diretamente com aquicultura, serão testados diferentes modelos de cultivo na busca do que melhor se adapta a região bem como serão investigadas as espécies nativas que possuem maior potencial para cultivo e assim solidificar o seguimento na região amazônica, exportar tecnologia para outras regiões do país para produção de organismos aquáticos nativos.

Outros projetos em áreas afins associarão biotecnologia à aquicultura. Moléculas bioativas serão prospectadas, isoladas e caracterizadas, e investigadas a sua melhor aplicação em diferentes seguimentos da aquicultura como combate a doenças, melhora de crescimento do



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



75

animal e aproveitamento do alimento fornecido, melhora da qualidade do ambiente de cultivo e redução dos impactos ambientais causados pela atividade.

Associando a pesquisa à extensão, serão caracterizados os pontos de distribuição do pescado na busca de promover a segurança alimentar bem como indicar os melhores pescados para se investir para produção. Serão feitos outros trabalhos na busca da regulamentação do piracuí, um produto de pescado artesanal tradicional, que tem grande relevância para população local e que poderá ser um novo produto no mercado nacional que impactará na sociedade amazônica tradicional.

Há ainda alguns projetos de extensão já executados e a serem implementados voltados à capacitação de produtores e tecnificação da atividade na região amazônica, com ênfase na região oeste do Pará. Todos esses projetos buscarão envolver os três pilares que regem a universidade para atender o objetivo do curso pela formação de um profissional completo que atenda ao mercado local, regional, nacional e até mundial.



## PARTE III - RECURSOS HUMANOS

### 1. APOIO TÉCNICO-PEDAGÓGICO

#### 1.1. Direção do *Campus*

A direção do *Campus* é o órgão executivo que coordena, superintende e fiscaliza todas as atividades do *Campus* (Art. 41 do Estatuto, § 3º). Na forma de sua organização, estabelecida pelo Estatuto da Ufopa, “O *Campus* é uma unidade regional da Universidade, instalada em determinada área geográfica, com autonomia administrativa e acadêmica” (Art. 39, p. 16). O Regimento Geral (Resolução nº55, de 22 de julho de 2014), reitera as diretrizes do Estatuto no seu Artigo 102:

Art. 102. Exceto o Câmpus-sede, cada Câmpus:

I – Será administrado por um Conselho e um Diretor;

II – Poderá ser constituído de Unidades e/ou Subunidades Acadêmicas e de Órgãos Suplementares, que se organizarão na forma regimental.

§ 1º Caso o Câmpus seja constituído de apenas uma Subunidade Acadêmica, o Coordenador desta será o Diretor do Câmpus, e seu órgão colegiado funcionará como Conselho do Câmpus.

§ 2º O Conselho do Câmpus terá caráter consultivo e deliberativo e será presidido por seu Diretor ou pelo Vice-Diretor, na ausência daquele.

§ 3º O Conselho do Câmpus poderá ser constituído de forma paritária, considerando a participação das categorias discente, docente e dos servidores técnico-administrativos.

§ 4º A Direção do Câmpus é o órgão executivo que coordena, superintende e fiscaliza todas as atividades do Câmpus.

#### 1.2. Coordenação de Curso

A atual coordenadora do curso é a professora Dra. Marcella Costa Radael. A mesma é graduada em Ciências Biológicas, especialista em morfofisiologia animal, mestre e doutora em Ciência Animal e realizou estágio pós doutoral na área de estatística tendo trabalhado desde a especialização em linhas de pesquisa voltadas para a Aquicultura. Foi coordenadora de projetos de pesquisa e extensão na área de aquicultura além de ter atuado no programa de Desenvolvimento Científico Regional do CNPq coordenando projeto também na área de aquicultura. Atua na coordenação do curso desde sua implantação, no ano de 2017.



### 1.2.1. Atuação da coordenação do curso

A coordenação do curso busca trabalhar direcionando da melhor forma possível a gestão do curso. O diálogo frequente com os discentes é realizado a fim de suprir possíveis demandas. O atendimento às necessidades dos alunos e professores é priorizado.

A resolução nº 55 de 22 de julho de 2014, aprova o Regimento de Geral da Ufopa e nele, na Seção III, Art. 117, orienta-se as competências do coordenador de curso, a saber:

- I - convocar e presidir os trabalhos do Colegiado de Curso;
- II - coordenar as atividades de ensino, pesquisa e extensão a cargo da Subunidade Acadêmica, delegando atribuições e acompanhando a execução;
- III - coordenar e acompanhar os serviços administrativos da Subunidade Acadêmica.

### 1.2.2. Regime de trabalho da coordenação do curso

Nos *Campi*, são destinadas até 10 (dez) horas semanais para um professor de um curso exercer a função de seu Coordenador (a). Entretanto, de acordo com o Regimento Geral da Ufopa, Artigo 102, Inciso II, parágrafo 1º, “§ 1º Caso o Campus seja constituído de apenas uma Subunidade Acadêmica, o Coordenador desta será o Diretor do Campus, e seu órgão colegiado funcionará como Conselho do Campus”.

Desta forma, não ocorre separação de carga horária específica para a coordenação do curso. Horário semanal é destinado ao atendimento dos discentes, que o podem solicitar através de agendamento com a secretaria executiva do *Campus*, mas ocorrendo necessidade e disponibilidade, as solicitações são também verificadas fora do horário pré-estabelecido e sem agendamento prévio.

## 1.3. Técnico em Assuntos Educacionais

O *Campus* Universitário de Monte Alegre possui uma Técnica em Assuntos Educacionais que atende ao curso de Bacharelado em Engenharia de Aquicultura, dando suporte à Coordenação do Curso e Direção do *Campus*, além de realizar atendimentos (interno e externo), orientações acadêmicas e acompanhamento dos discentes e docentes do *Campus*.

*TAE: Naiara Miranda Reis*



#### **1.4. Secretaria Executiva**

A Secretaria Executiva é uma subunidade integrante da Diretoria do *Campus* Universitário de Monte Alegre, responsável por assessorar a Direção, gerenciar informações, controlar documentos e correspondências, além de recepcionar e atender os usuários internos e externos do *Campus*, realizando a triagem desses usuários, encaminhando-os à subunidade responsável por atender suas demandas e realizando os encaminhamentos adequados das documentações e informações recebidas. O atendimento ao público é realizado nos turnos manhã e tarde, das 8h às 12h e das 14h às 18h.

*Secretário executivo: Elanildo Araújo Bilhar*

## **2. ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA**

### **2.1. Secretaria Acadêmica**

A Secretaria acadêmica está subordinada à Direção do *Campus* de Monte Alegre. É responsável pelo apoio, supervisão e desenvolvimento das ações de ensino, pesquisa, extensão do *Campus*, controla e organiza diversos procedimentos do percurso acadêmico dos alunos de graduação.

Composta por duas servidoras, uma Assistente em Administração e uma Técnica em Assuntos Educacionais.

O atendimento ao público, interno e externo, é realizado nos turnos manhã e tarde, das 8h às 12h e das 14h às 18h.

### **2.2. Secretaria Administrativa**

A Secretaria Administrativa está vinculada diretamente à Direção do *Campus* de Monte Alegre, sendo responsável por coordenar, gerir e supervisionar os assuntos relativos à gestão pessoal, orçamentária, financeira e patrimonial do *Campus*. Além de fazer o controle financeiro de gasto mensal e/ou anual para posterior prestação de contas; analisar e encaminhar processos de solicitações de diárias, passagens e auxílio financeiro estudantil; organizar, coordenar,



controlar os serviços de aquisição, recepção e armazenagem de materiais, dentre outras atribuições.

Atualmente, a Secretaria Administrativa é composta por dois assistentes em administração e um administrador. O atendimento ao público, interno e externo, é realizado nos turnos manhã e tarde, das 8h às 12h e das 14h às 18h.

### **2.3. Acompanhamento de Egressos**

Com o objetivo de proporcionar a contínua melhoria do planejamento e da execução das atividades institucionais de ensino, pesquisa e extensão, a Universidade Federal do Oeste do Pará instituiu em 2018 o Programa de Acompanhamento de Egressos Diplomados nos Cursos de Graduação da sede e demais *Campi*. O programa visa conhecer a alocação do egresso no mundo de trabalho, bem como identificar a adequação do curso ao exercício profissional. Este programa possibilitará informações acerca da oferta de cursos e formação continuada, mantendo o relacionamento egresso/instituição.

O acompanhamento dos egressos tem como pontos norteadores a avaliação da instituição e do curso, expectativas quanto à formação continuada e a correlação do curso com o exercício profissional. O projeto constitui uma ferramenta de coleta de dados e informações para subsidiar a instituição, e segue as diretrizes do Projeto Pedagógico Institucional.

Essa coleta de dados é realizada por meio de questionário eletrônico disponibilizado no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (Sigaa) aos egressos dos cursos de graduação. O questionário de egressos foi concebido de forma objetiva, contemplando informações pessoais, acadêmicas e profissionais. O conjunto de resultados é sistematizado e representado por meio de tabelas e gráficos.

### **2.4. Órgãos Colegiados**

Seguindo orientações do Regimento Geral da Ufopa (Resolução n° 55, de 27 de julho de 2014), o *Campus* Universitário de Monte Alegre conta com o Conselho como órgão colegiado máximo de consulta, deliberação e última instância recursal do *Campus*. Composto por:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



80

- Direção do *Campus* (Presidente);
- Representantes Discentes (dois titulares e dois suplentes)
- Representantes Docentes (dois titulares e dois suplentes)
- Representantes Técnicos (dois titulares e um suplente)

Os representantes do Conselho são eleitos por seus pares para mandato de dois anos. As reuniões ordinárias, ocorrem de forma bimestral e são devidamente registradas em atas assinadas pelos presentes e arquivadas junto a Secretaria Executiva do *Campus*. As decisões tomadas pelo Conselho são amplamente divulgadas no *Campus* seja por meio digital (informativo do *Campus*, e-mail e/ou Sigaa) ou impresso nos murais.

Composição Atual 2019/2020:

- Profa. Dra. Marcella Costa Radael – Presidente.
- Amanda Tayná Vieira Dantas - Representante Discente Titular.
- Maria Francileuza Camurça De Queiroz Bastos – Representante Discente Titular.
- Waylla Maria Andrade Do Amaral – Representante Discente Suplente.
- Breno Pimentel dos Reis - Representante dos Discentes – Suplente.
- Profa. Dra. Suzete Roberta Da Silva – Representante Docente Titular.
- Profa. Dra. Ivana Barbosa Veneza – Representante Docente Titular.
- Prof. Dr. Thiago Dias Trombeta – Representante Docente Suplente.
- Prof. Dr. Paulo Roberto Brasil Santos – Representante Docente Suplente.
- Abraão Mário De Souza Costa – Representante Técnico Titular.
- Dennie Fabrízio Lima Moreira – Representante Técnico Titular.
- Naiara Miranda Reis – Representante Técnico Suplente.





#### 2.4.1. Comitês e comissões

O *Campus* de Monte Alegre conta com alguns comitês e comissões que tem como finalidade colaborar com a organização das atividades e envolver uma maior proporção de servidores nos momentos de tomada de decisão. Abaixo são descritos os comitês e comissões que estão em funcionamento no *Campus*, bem como suas principais atribuições.

##### 2.4.1.1. Comissão de monitoria

Conforme a Instrução Normativa nº 001/2012 – Proen, 09 de maio de 2012, que dispõe sobre as normas do Programa de Monitoria Acadêmica, esta é uma ação institucional direcionada ao fortalecimento dos cursos de graduação e incentivo ao desenvolvimento de metodologias, recursos didáticos, procedimentos, avaliações e tecnologias voltados para o ensino e aprendizagem na graduação, envolvendo docentes e discentes, respectivamente, na condição de orientadores e monitores, a ser efetivado por meio de projetos de monitoria e projetos de ensino integrados, em conformidade com o respectivo Projeto Pedagógico de cada curso.

A seleção dos projetos se faz no âmbito de cada Unidade Acadêmica por meio das comissões de Monitoria, instituídas por portarias.

No *Campus* de Monte Alegre a comissão de monitoria é formada por quatro servidores, entre técnicos e docentes, conforme Portaria nº 04/DIR/CMAL/ Ufopa de 28 de abril de 2020, sob a presidência do primeiro:

- Profa. Dra. Marcella Costa Radael
- Naiara Miranda Reis
- Maria Dalva Munhoz de Macedo
- Abraão Mário de Souza Costa

##### 2.4.1.2. Comissão de avaliação de esportes

A comissão de avaliação de esportes tem a atribuição de acompanhar o desempenho dos discentes atletas nas atividades esportivas previstas no projeto Ufopa em Movimento e outras



ações da coordenação de esporte e lazer, e assim selecionar os discentes atletas que representarão o *Campus* nas competições municipais, regionais, estaduais e nacionais. Ao final da participação em cada atividade, a comissão elabora um relatório de avaliação. Composição da Comissão segundo a Portaria nº 05/DIR/CMAL/ Ufopa de 28 de abril de 2020, sob a presidência do primeiro:

- Waldinildo Azevedo Macedo
- Fabrício Alves da Silva
- Profa. Dra. Ivana Barbosa Veneza

#### 2.4.1.3. Comissão de avaliação de projetos de extensão

Instituída pela Portaria nº 11/DIR/CMAL/ Ufopa de 29 de outubro de 2019, a comissão de avaliação de extensão delibera sobre demandas de projetos deste *Campus*. Com reuniões agendadas conforme necessidade de avaliação de projetos ou assuntos relacionados a extensão, formada por quatro servidores, dois docentes e dois técnicos, sob a presidência do primeiro:

- Profa. Dra. Ivana Barbosa Veneza
- Profa. Dra. Marcella Costa Radael
- Naiara Miranda Reis
- Fabrício Alves da Silva

#### 2.4.1.4. Comissão de avaliação de projetos de pesquisa

Assim como a comissão de extensão, a comissão de pesquisa delibera sobre demandas de projetos deste *Campus* e suas reuniões são agendadas conforme necessidade de avaliação de projetos ou assuntos relacionados a pesquisa. Instituída pela Portaria nº 12/DIR/CMAL/ Ufopa de 26 de julho de 2018, presidida pelo primeiro:

- Prof. MSc. Carlos Antônio Zarzar
- Prof. Dr. Paulo Roberto Brasil Santos
- Profa. Dra. Suzete Roberta da Silva
- Maria Dalva Munhoz de Macedo

#### 2.4.1.5. Comitê de mobilidade acadêmica externa temporária nacional



Com objetivo de avaliar os projetos submetidos aos editais de mobilidade externa temporária nacional, essa comissão constitui-se exclusivamente à época de lançamento desses editais conforme Portaria nº 19/DIR/CMAL/ Ufopa de 22 de outubro de 2018, sob presidência do primeiro:

- Prof. MSc. Carlos Antônio Zarzar
- Prof. Dr. Paulo Roberto Brasil Santos
- Maria Dalva Munhoz de Macedo.

#### 2.4.1.6. Comitê de Avaliação Interna

A autoavaliação deve se concretizar em um processo constante, visando identificar os pontos positivos e, principalmente, em quais pontos a instituição deve avançar, além de propor medidas que melhorem a qualidade de toda a estrutura e as ações vinculadas ao ensino e à aprendizagem. A avaliação é um processo de grande relevância para o crescimento do *Campus*, os resultados servem de base para o planejamento estratégico, o que proporciona mudanças envolvendo os processos de ensino, pesquisa e extensão, segmentos técnico-administrativos, corpo docente e discente.

Com o objetivo de realizar as avaliações internas do *Campus*, foi instituído o comitê através da Portaria nº 03/DIR/CMAL/ Ufopa de 28 de abril de 2020.

#### Composição:

- Abraão Mario de Souza Costa
- Prof. MSc. Carlos Antônio Zarzar
- Ygor Eugênio Dutra da Silva
- Maria Dalva Munhoz de Macedo
- Profa. Dra. Marcella Costa Radael



#### 2.4.1.7. Comitê de Ações Afirmativas

Este comitê é responsável pela articulação de ações que mobilizem a comunidade universitária para a convivência cidadã com as inúmeras realidades presentes na diversidade social, correlacionadas a gêneros e sexualidades, tradições das culturas, questões étnico-raciais e vulnerabilidade socioeconômica, dentre outras. É importante que a comunidade acadêmica em geral, passe a entender o que são ações afirmativas, para que se quebre todo pensamento preconceituoso com essas políticas, com isso o debate sobre este assunto trará conhecimento sobre o que se pode mudar. Com o intuito de fomentar essa discussão, o Comitê de Ações Afirmativas foi instituído através da Portaria nº 01/DIR/CMAL/ Ufopa de 11 de fevereiro de 2019.

#### Composição:

- Naiara Miranda Reis
- Profa. Dra. Ivana Barbosa Veneza
- Profa. Dra. Marcella Costa Radael
- Maria Francileuza Camurça de Queiroz Bastos (Discente)



### 3. CORPO DOCENTE

#### 3.1. Titulação

Nº	PROFESSOR	TITULAÇÃO	QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	REGIME DE TRABALHO
1	Carlos Antônio Zarzar	Mestre	Graduação em Engenharia de Pesca Mestrado em Biometria e Estatística Aplicada Doutorado em andamento em Estatística e Experimentação Agropecuária	<i>Dedicação exclusiva</i>
2	Ivana Barbosa Veneza	Doutora	Graduação em Engenharia de Pesca Mestrado em Biologia Ambiental Doutorado em Biologia Ambiental	<i>Dedicação exclusiva</i>
3	Jorgiene dos Santos Oliveira	Doutora	Graduação em Ciências Sociais Especialização em Desenvolvimento das áreas amazônicas Mestrado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido Doutorado em Ciência Política	<i>Dedicação exclusiva</i>
4	Marcella Costa Radael	Doutora	Graduação em Ciências Biológicas (Licenciatura) Especialização em Morfofisiologia Animal Mestrado em Ciência Animal Doutorado em Ciência Animal	<i>Dedicação exclusiva</i>
5	Paulo Roberto Brasil Santos	Doutor	Técnico em Aquicultura Graduação em Engenharia de Pesca Mestrado em Aquicultura e Recursos Aquáticos Tropicais Doutorado em Ciências Ambientais	<i>Dedicação exclusiva</i>
6	Suzete Roberta da Silva	Doutora	Graduação em Engenharia de Pesca Especialização em Engenharia e Segurança do Trabalho Mestrado em Engenharia de Pesca Doutorado em Engenharia de Pesca	<i>Dedicação exclusiva</i>



### 3.2. Percentual de doutores e mestres

Todos os docentes permanentes do curso de Engenharia de Aquicultura possuem pós graduação *Stricto Sensu*, sendo 83,33% doutores e 16,67% com titulação de mestre.

### 3.3. Experiência profissional do docente.

Dos docentes pertencentes ao quadro permanente do curso, 42,85% destes têm experiência profissional na área de atuação do curso. Os demais apenas atuaram em nível acadêmico.

### 3.4. Experiência no exercício da docência superior.

Relacionado à experiência de docência em nível superior, 83,33% dos docentes já atuaram em outras instituições de ensino, tendo, portanto, experiência de docência anterior ao ingresso no curso.

### 3.5. Produção científica, cultural, artística ou tecnológica

As produções científicas, culturais, artísticas ou tecnológicas demonstram que a maioria dos docentes vinculados ao curso possuem publicações nos últimos três anos.

	<b>Produção científica, cultural, artística ou tecnológica</b>	<b>Classificação</b>	<b>Quantidade de Produções nos últimos 03 anos</b>
1	<i>Artigos publicados em periódicos científicos</i>	<i>Pelo menos 50% dos docentes possuem, no mínimo, 4 produções nos últimos 3 anos.</i>	<i>29 produções</i>
2	<i>Livros ou capítulo de livros publicados na área</i>	<i>Mais de 50% dos docentes não possuem produção nos últimos 3 anos.</i>	<i>04 produções</i>



3	<i>Trabalhos publicados em anais (Completo)</i>	<i>Mais de 50% dos docentes não possuem produção nos últimos 3 anos.</i>	<i>07 produções</i>
4	<i>Trabalhos publicados em anais (Resumo expandido)</i>	<i>Mais de 50% dos docentes não possuem produção nos últimos 3 anos.</i>	<i>04 produções</i>
5	<i>Trabalhos publicados em anais (Resumo)</i>	<i>Pelo menos 50% dos docentes possuem, no mínimo, 4 produções nos últimos 3 anos.</i>	<i>19 produções</i>

### 3.6. Política e Plano de Carreira

O Plano de Carreiras e Cargos do Magistério Superior Federal é estruturado conforme o disposto na Lei nº 12.772/2012. De acordo o art. 1º, § 1º e 2º desta Lei, a Carreira de Magistério Superior, destinada a profissionais habilitados em atividades acadêmicas próprias do pessoal docente no âmbito da educação superior, é estruturada nas seguintes classes:

I - Classe A, com as denominações de:

- a. Professor Adjunto A, se portador do título de doutor;
- b. Professor Assistente A, se portador do título de mestre; ou
- c. Professor Auxiliar, se graduado ou portador de título de especialista;

II – Classe B, com a denominação de Professor Assistente;

III – Classe C, com a denominação de Professor Adjunto;

IV – Classe D, com a denominação de Professor Associado; e

V – Classe E, com a denominação de Professor Titular.

Ainda de acordo com a Lei nº 12.772/2012, em seu artigo. 12, o desenvolvimento na Carreira de Magistério Superior ocorrerá mediante progressão funcional e promoção. A progressão na carreira observará, cumulativamente, o cumprimento do interstício de 24 (vinte e quatro) meses de efetivo exercício em cada nível e a aprovação em avaliação de desempenho. Já a promoção, ocorrerá observados o interstício mínimo de 24 (vinte e quatro) meses no último nível de cada classe antecedente àquela para a qual se dará a promoção e, ainda, algumas condições específicas para cada classe.



### 3.7. Critérios de Admissão

De acordo com a Resolução Ufopa /Consun n° 49, de 27 de março de 2014, que disciplina a realização de concurso público para o ingresso na carreira de Magistério Superior da Ufopa, o ingresso em tal carreira se dá mediante a habilitação em concurso público de provas e títulos, sempre no primeiro nível de vencimento da Classe A, conforme o disposto na Lei n° 12.772/2012.

O concurso público para ingresso na carreira de Magistério Superior da Ufopa consta de 2 (duas) etapas:

#### I. Primeira Etapa:

- a. Prova escrita: De caráter eliminatório e classificatório, nesta fase os critérios avaliados serão a apresentação - introdução, desenvolvimento e conclusão -, o conteúdo e o desenvolvimento do tema - organização, coerência, clareza de ideias, extensão, atualização e profundidade - e a linguagem - uso adequado da terminologia técnica, propriedade, clareza, precisão e correção gramatical. Esta prova, que versa sobre um tema sorteado dentre os conteúdos previstos no Plano de Concurso, tem peso 2 (dois) para o cálculo da média final e vale de 0 (zero) a 10 (dez) pontos, sendo necessária a obtenção de nota mínima 7,0 (sete) para classificação do candidato para a fase seguinte.
- b. Prova didática: Também de caráter eliminatório e classificatório, esta etapa consiste na apresentação oral, com duração de 50 (cinquenta) a 60 (sessenta) minutos, pelo candidato, de um tema sorteado dentre os conteúdos previstos no Plano de Concurso. Na prova didática, os critérios avaliados são a clareza de ideias, a atualização e a profundidade de conhecimentos do candidato na abordagem do tema, o planejamento e a organização da aula e os recursos didáticos utilizados. O peso para o cálculo da média final é 3 (três) e a pontuação mínima necessária para classificação para a fase seguinte é 7,0 (sete).
- c. Prova Prática ou Experimental: Essa etapa, de caráter classificatório e eliminatório, caso seja necessária, constará da realização de experimento, demonstração ou execução de métodos e técnicas específicas ou apresentação de um projeto, no tempo máximo de 4 (quatro) horas.

#### II. Segunda Etapa:





- a. Prova de memorial: Nesta fase, de caráter classificatório, o candidato entrega à comissão de concurso um memorial contendo as atividades acadêmicas significativas realizadas e as que possam vir a ser desenvolvidas por ele na Ufopa. Esse memorial deve evidenciar a capacidade do candidato de refletir sobre a própria formação escolar e acadêmica, além de suas experiências e expectativas profissionais. Ainda, deve manifestar uma proposta de trabalho na Ufopa para atividades de ensino, pesquisa e extensão, com objetivos e metodologia. Esse memorial é defendido em sessão pública, com duração de 30 (trinta) minutos, tem peso 2 (dois) para o cálculo da média final do concurso e vale de 0 (zero) a 10 (dez) pontos.
- b. Julgamento de títulos. De caráter apenas classificatório, o julgamento dos títulos é realizado por meio do exame do currículo Lattes, devidamente comprovado, sendo considerados e pontuados os seguintes grupos de atividades: Formação Acadêmica, Produção Científica, Artística, Técnica e Cultural, Atividades Didáticas e Atividades Técnico-Profissionais. Esta etapa tem peso 3 (três) para o cálculo da média final do concurso.

### 3.8. Plano de Qualificação e Formação Continuada

Com respeito ao Plano de Carreira Docente, em parte de seu projeto institucional, a Ufopa pronuncia seu posicionamento sobre questões relacionadas à qualificação e ao aperfeiçoamento de seu corpo docente na Resolução Consun/Ufopa nº 55, de 22/07/2014, conforme descrito nos seguintes Artigos:

- Art. 216. A Ufopa promoverá o aperfeiçoamento, a qualificação e o desenvolvimento permanente do seu pessoal docente por meio de cursos, seminários, congressos, estágios, oficinas e outros eventos.
- Art. 217. Fica garantido aos docentes o direito à liberação de carga horária para realização de cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* na própria Instituição ou em outra instituição de ensino superior, conforme Resolução do Consepe.
- Art. 218. A Ufopa poderá destinar bolsa de capacitação e/ou qualificação, conforme disponibilidade de dotação orçamentária, aos docentes que cursarem Pós-Graduação *stricto sensu*.



- Art. 219. A Universidade poderá admitir, por prazo determinado, para o desempenho de atividades de Magistério, professores temporários, em conformidade com a legislação vigente.
- Tais Artigos são vinculados ao tema Quadro Docente (Capítulo I), da Comunidade Universitária (Título IV) da resolução supracitada, que aprova o Regimento Geral da Universidade.

### **3.9. Apoio à Participação em Eventos**

A Ufopa apoia a participação dos docentes dos cursos de graduação nos eventos técnicos e científicos por intermédio da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (Progep), Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação Tecnológica (Proppit), Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (Proen), Pró-Reitoria de Cultura, Comunidade e Extensão (Procce) e, particularmente, no caso dos docentes permanentes do Curso de Engenharia de Aquicultura, o apoio parte da Direção do *Campus* de Monte Alegre, ao qual o curso está vinculado.

### **3.10. Incentivo à Formação/atualização Pedagógica dos Docentes**

Há uma orientação da instituição, através das Pró-Reitorias de Planejamento e de Gestão de Pessoas, no sentido de que seja garantida a liberação total ou parcial dos servidores docentes para participarem de Cursos de Pós-Graduação e de atividades acadêmicas e pedagógicas promovidas pelas próprias unidades acadêmicas com o objetivo de garantir a formação continuada, em serviço, aos seus professores.

## **4. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE**

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Bacharelado em Engenharia de Aquicultura constitui um segmento com atribuições consultivas, propositivas e de assessoria ao referido curso. Atua na elaboração, implementação e consolidação do Projeto Pedagógico do curso de acordo com o disposto na resolução da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior - CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010, tendo como atribuições:



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



91

- I - Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso.
- II - Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo.
- III - Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso.
- IV - Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

São apreciadas, durante as reuniões regulares do NDE, informações advindas de reuniões com o colegiado, assim como demandas do corpo docente e discente do curso, no intuito de fundamentar suas ações. Além disso, o desempenho do curso é acompanhado, apreciado e discutido no NDE com base nos resultados das avaliações interna e externa.

O Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Aquicultura foi constituído por membros do corpo docente da Universidade, com atuação no curso, através da Portaria nº 06 de 16 de janeiro de 2018.

Assim, integram o NDE o Coordenador de Curso, como seu presidente, e pelo menos mais quatro docentes atuantes no curso de graduação, relacionados pelo colegiado de curso e que satisfizerem os seguintes requisitos, de acordo com a Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior - CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010:

- I. Ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programa de pós-graduação *stricto sensu*.
- II. Ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral.
- III. Assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso, tendo preferencialmente docentes com maior experiência docente na instituição.

A atual composição do NDE, designada pela Portaria nº 02/DIR/CMAL/Ufopa de 01 de abril de 2020, conta com seis docentes do curso. Todos os docentes possuem dedicação exclusiva à instituição e, portanto, regime de trabalho integral. Todos possuem pós-graduação *stricto sensu*, sendo 83% do quadro com titulação de doutor.



## PARTE IV - INFRAESTRUTURA

### 1. INSTALAÇÕES GERAIS

Atualmente, o curso de Bacharelado em Engenharia de Aquicultura é o único em funcionamento no *Campus* da Ufopa em Monte Alegre. Este *Campus* funciona em um prédio cedido pela Prefeitura Municipal de Monte Alegre situado à Avenida Major Francisco Mariano, S/N – Bairro Cidade Alta.

A ocupação do prédio da escola pela universidade se deu em face de um termo de cessão e uso de bens e imóveis da prefeitura municipal de Monte Alegre em favor da Universidade Federal do Oeste do Pará (Termo de Cessão de Uso N° 001/2017), que estabelece uma cessão temporária de cinco anos, prorrogável por igual período, até que o prédio definitivo da Ufopa Monte Alegre seja licitado e construído. O prédio definitivo da universidade deverá se situar num terreno em frente ao prédio em que esta funciona hoje, num terreno que foi doado pela prefeitura de Monte Alegre, por meio da Lei N° 4.850/2014, na qual o poder Executivo Municipal é autorizado a doar parte de imóvel urbano, pertencente ao patrimônio público municipal, à Ufopa.

O presente prédio da Ufopa consta de dois pavimentos, em que os espaços do térreo se referem aos blocos administrativos, almoxarifado, laboratório, auditório, sala dos professores, banheiros, copa e *hall*, enquanto o andar superior abriga as salas de aula, laboratório de informática, biblioteca e sala de reuniões. As entradas que garantem acesso ao *Campus* são duas: o portão de entrada para pedestres, ao qual está próximo uma guarita, e o portão para veículos, que leva ao estacionamento.

Há uma rampa de acessibilidade que promove a ligação ao primeiro andar. Se encontram distribuídos em ambos os pavimentos, extintores contra incêndio, lâmpadas de emergência e lixeiras seletivas. Grande parte dos ambientes que compõe do prédio é climatizada, forrada em PVC ou em laje, com exceção do *hall*, que não possui forro, as portas de acesso aos espaços são em madeira e todo o prédio conta com piso em korodur.

Além disso, o *Campus* conta com acesso ao provedor de internet via wi-fi e internamente a conexão é via cabo de rede e rede sem fio.



## 2. ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA

Como ambientes usados coletivamente, de socialização, há uma copa, que contém, geladeira, fogão, micro-ondas, mesa, cadeiras, pia e armários. A copa é forrada em PVC, com porta de acesso em madeira e duas janelas. Além desse espaço, há um *hall*, onde se situam os banheiros feminino, masculino e de acessibilidade, bebedouros, mesas e cadeiras, além de tomadas para utilização de eletroeletrônicos e sinal de wi-fi. O *hall* possui um degrau elevado, que pode ser usado como mini palco, conta com iluminação, é um espaço aberto lateralmente, coberto e sem forro.

## 3. SALAS DE AULA

O *Campus* da Ufopa de Monte Alegre conta com três salas climatizadas destinadas às aulas, nas quais há em torno de 40 carteiras para os alunos, além de mesa e cadeira para o professor, um quadro branco, *datashow* e *notebook*. As salas possuem ainda quatro janelões de vidro com persianas, uma em cada lado, direito e esquerdo, da parede. As salas estão em excelentes condições de conservação, limpeza e acústica.

## 4. LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

O *Campus* possui um laboratório de informática climatizado, equipado com 20 computadores com acesso à internet. O laboratório possui quadro e um aparelho de televisão, ambos para fins didáticos. O laboratório conta com estagiários selecionados via edital institucional de forma a facilitar o acesso dos discentes para pesquisa e realização de trabalhos que necessitem de tecnologias de informação.

## 5. ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL

Existe no prédio do *Campus* de Monte Alegre uma sala destinada às atividades extraclasse dos professores. Esta é climatizada, com laje, possui janelões em vidro e persianas.



A sala dos professores é subdividida em oito gabinetes, cada um com uma mesa, cadeira e armário individual, computador com acesso à internet e *no break*. No momento o corpo docente é composto por cinco professores permanentes no *Campus*, de modo que os gabinetes excedentes são para uso de professores colaboradores lotados em outros *Campi* e que eventualmente ministram atividades no *Campus* de Monte Alegre. Esses gabinetes são individualizados por estruturas que permitem a privacidade para uso dos recursos de informática e atendem as necessidades de planejamento didático-pedagógico.

Além disso, se encontra disponível na sala um quadro de avisos, uma impressora multifuncional e dois armários, um para guardar pertences individualmente e outro usado coletivamente, com material de uso didático. Os armários individuais possuem chave de uso exclusivo do docente. Por fim, há ainda, dentro dessa mesma sala, um ambiente de convivência para os professores, fora dos gabinetes, que se constitui numa mesa, cadeiras e balcão.

## 6. ESPAÇOS DE TRABALHO PARA A ADMINISTRAÇÃO

Há dois blocos administrativos no *Campus*: um dedicado à administração geral, auxiliares administrativos, secretário, direção do *Campus* e coordenação do curso, o outro reservado para a secretaria acadêmica e tecnologia de informação.

### 6.1. Secretaria Acadêmica

A sala que se refere ao atendimento da demanda acadêmica é forrada em PVC, climatizada, com porta de acesso em madeira e janela em madeira e vidro com persianas. Conta também com duas mesas com cadeiras, armários, dois computadores com acesso à internet, um *no break*, impressora, e quadro de avisos, que são utilizados pela técnica em assuntos educacionais e pela assistente em administração. Em anexo, há um banheiro.



## 6.2. Centro de Tecnologia de Informação e Comunicação

Na sala que abriga o CTIC, além de mesa, cadeiras, computador com acesso à internet e *no break*, fica também alojado o *rack* com os cabos de distribuição de internet para todos os demais ambientes do *Campus*.

Esta sala é forrada em PVC, climatizada e a porta de acesso é em madeira.

## 6.3. Secretaria Administrativa

A sala na qual funciona a parte administrativa do *Campus* é dividida em quatro ambientes de trabalho. Em um desses ambientes trabalham dois auxiliares em administração, na sala ao lado fica o local de trabalho do administrador do *Campus*. Na sala subsequente está localizada a secretaria executiva, seguida pela sala da direção do *Campus* e coordenação do curso.

Todas as salas possuem mesas individuais para os servidores com cadeiras, armários, computadores com acesso à internet, *no break*, impressoras, *scanner* e quadro de avisos.

Todas as salas são forradas em PVC, climatizadas, com porta de acesso em madeira e janela em madeira e vidro com persianas.

## 7. ESPAÇO DE TRABALHO PARA COORDENAÇÃO DO CURSO

A coordenação do curso possui uma sala que permite atendimento individual ou em grupo aos alunos de forma reservada. O espaço é forrado em PVC, climatizado, com porta de acesso em madeira e janela em madeira e vidro com persianas. Conta também com mesa e cadeira para trabalho e mesa e cadeiras para atendimento, armários, computador com acesso à internet, *no break*, impressora e quadro de avisos.



## 8. AUDITÓRIOS

Há um auditório no *Campus* com capacidade para 74 pessoas, que conta com um mini palco elevado, lugares de hasteamento para bandeiras, mesa, armários de apoio, uma tela de projeção, televisão, caixa de som e microfones.

O ambiente é coberto por laje, climatizado, porta exclusiva para saída de emergência e a porta de acesso é de vidro temperado de correr lateralmente. Possui também, rampa de acesso para cadeirantes. Este espaço, disponibilizado mediante agendamento na secretaria executiva do *Campus*, está disponível para o uso e possui materiais de mídia para utilização neste local.

## 9. BIBLIOTECA

O Sistema Integrado de Bibliotecas da Ufopa (SIBI) é um órgão suplementar subordinado diretamente à Reitoria. O SIBI é composto por três bibliotecas na sede, Santarém, funcionando nas unidades Rondon (Biblioteca Central), Tapajós e Amazônia (Bibliotecas Setoriais). Fora da sede, a biblioteca de Monte Alegre juntamente às bibliotecas dos *Campi* Alenquer, Itaituba, Juruti, Óbidos e Oriximiná complementam o quadro de unidades informacionais da universidade. O SIBI tem como missão atender a comunidade acadêmica com qualidade, prestando um serviço eficiente e eficaz de acesso à informação visando a disseminação do conhecimento técnico, científico e cultural para o desenvolvimento da Amazônia.

O funcionamento da biblioteca “Allan Peixoto Pinon Friaes” – nome eleito para a Biblioteca do *Campus* Regional de Monte Alegre – está estruturada para atender a comunidade acadêmica e ao público em geral das 08h às 18h. Os serviços oferecidos na unidade contemplam a consulta local, empréstimo domiciliar, orientação à pesquisa bibliográfica e online, serviço de guarda-volumes, orientação à normatização de trabalhos acadêmicos científicos, orientação para acessos ao Portal Periódicos Capes, estação de pesquisas acadêmicas (acesso à internet), acesso às normas ABNT, elaboração de ficha catalográfica e solicitação de ISBN e ISSN para publicações institucionais.

O ambiente de localização da biblioteca é forrado em laje, possui quatro janelões em vidro e com persianas, situadas um em cada lado, direito e esquerdo, da sala. O ambiente conta





com mesas e cadeiras para o bibliotecário e um assistente, além de computadores, *no breaks* e impressora para estes. O material físico a ser consultado se encontra organizado em estantes expositoras e os usuários dispõem de mesas, cadeiras e armários para guardarem seus pertences individualmente.

Todo o acervo (inclusive a bibliografia complementar) encontra-se informatizado e tombado junto ao patrimônio da Universidade, com acesso ininterrupto. Além do acervo físico, conta também com sete computadores com acesso à internet para os usuários consultarem bibliografia disponível em *sites* e periódicos.

As normas de circulação e uso das bibliotecas do SIBI contemplam as políticas para cadastro de usuários, circulação do acervo, empréstimo e devolução, reserva, renovação, penalidades e uso de materiais, equipamentos e espaços.

### **9.1. Bibliografia básica e complementar por unidade curricular**

A bibliografia básica que consta no ementário dos componentes curriculares do curso de Engenharia de Aquicultura foi selecionada pelos docentes a partir dos critérios: validade e contextualidade. A validade é garantida pela leitura dos livros clássicos que permeiam a base de estudos do curso, embasando de forma sólida os conhecimentos adquiridos pelos discentes. A contextualidade orienta a seleção de referências atualizadas que permitem a compreensão da mudança, e das inovações que surgem a todo momento na área. Além disso, artigos publicados em periódicos indexados no Portal de Periódicos Capes, disponíveis para acesso via internet e a disponibilidade de revistas completam essa seleção.

## **10. INFRA ESTRUTURA PRETENDIDA**

O curso de Engenharia de Aquicultura da Ufopa, *Campus* de Monte Alegre foi aprovado pela Resolução nº160/Consepe-Ufopa, de 25 de agosto de 2016 e autorizado pela Portaria nº1003, de 22 de setembro de 2017, da Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior, publicada no Diário Oficial da União em 25 de setembro de 2017. Sua primeira turma iniciou em 13 de novembro de 2017. Atualmente, o curso conta com quatro turmas em



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



98

atividade. Dessa forma, o curso está no seu início e a infraestrutura disponível no momento tem possibilitado o andamento das atividades de forma regular.

Em termos de pessoal, o corpo administrativo tem suprido todas as necessidades, o corpo docente, atualmente com cinco professores, tem contato com a colaboração de outros docentes lotados em outras unidades dessa universidade, para que as todas as disciplinas programadas sejam ofertadas, mas certamente deve aumentar com o ingresso de novas turmas.

Em relação à infraestrutura física, a atual situação de salas de aula, sala dos professores e auditório suprem as necessidades, no entanto o espaço físico destinado à biblioteca e laboratórios já se mostra insuficiente para atender na totalidade as demandas do curso. Com a entrada de novos discentes, a demanda administrativa e docente deve aumentar e em curto prazo tanto as salas de aula disponíveis, quanto sala de professores, de reunião e auditório também se tornarão insuficientes.

Dentro desse contexto, o *Campus* de Monte Alegre, que por hora conta apenas com o curso de Engenharia de Aquicultura, em função da consolidação deste, deve ter sua infraestrutura geral ampliada. Para isso, levando em consideração que atualmente as dependências do *Campus* se encontram num prédio cedido pela prefeitura por tempo determinado, e tendo em vista que esta prefeitura realizou doação de um terreno para que seja construído o *Campus* de Monte Alegre, o que está previsto para 2020, há um planejamento de infraestrutura a ser concretizado.

O terreno destinado a implantação do *Campus* tem área útil de 21.490 m<sup>2</sup> (Lei n° 4.850/2014), e o projeto da estrutura física prevê a construção de um prédio de quatro pavimentos, com banheiros masculino e feminino, convencionais e para PcD, além de: seis salas de aula para 52 pessoas (59 m<sup>2</sup>); um laboratório de informática para 54 pessoas (117 m<sup>2</sup>); biblioteca (128 m<sup>2</sup>); auditório para 92 pessoas (146 m<sup>2</sup>); três salas para laboratório (30 m<sup>2</sup>); e dez gabinetes para salas administrativas (14 m<sup>2</sup>). Uma extensa área ainda ficará disponível no terreno, após a implantação desse projeto inicial de infraestrutura física, para posteriores construções e implementações que se façam necessárias a equipar o curso atual e demais que possam vir a ser implantados nesse *Campus*.



## 11. LABORATÓRIOS

### 11.1. Políticas de Utilização dos Laboratórios

O uso dos laboratórios é realizado mediante agendamento junto à coordenação de laboratórios que utiliza marcação via hiperlink através de e-mail, otimizando a utilização do espaço por parte dos docentes e discentes do curso. Os laboratórios de ensino e aplicado a aquicultura poderão ser utilizados para execução de projetos de pesquisa e extensão além das aulas práticas das disciplinas do curso. Para isso, existe um manual com as normas de segurança que foram estabelecidas pela coordenação de laboratório do curso, revisadas e aprovadas por uma comissão criada para tal atribuição. As normas e outros documentos referentes ao uso do laboratório estão disponíveis *in loco* bem como em pastas compartilhadas, que poderão ser acessadas pelos docentes sempre que julgarem necessário e serão repassados para os demais usuários previamente ao uso.

### 11.2. Dados dos Laboratórios

#### 11.2.1. Laboratórios didáticos de formação básica

O *Campus* possui um laboratório de ensino multidisciplinar, em que são realizadas diferentes aulas práticas do curso. Este ambiente é equipado com ar condicionado, bancadas, pias, microscópios, agitador magnético, medidor de pH de bancada, medidor de pH portátil, pipetas automáticas. Outros equipamentos já foram licitados e estão em processo de aquisição. O laboratório possui vidrarias diversas, outros materiais e reagentes para análises laboratoriais e kits colorimétricos para análise de água, que subsidiam as aulas de diferentes disciplinas do núcleo básico e do núcleo profissional como química geral e orgânica, bioquímica, biologia celular, zoologia, limnologia, qualidade de água e outras disciplinas.

Para acesso a este laboratório, o docente necessita agendar suas aulas junto à coordenação deste, para evitar acumulação de turmas, uma vez que o ambiente suporta até 20 alunos por turma. De acordo com a norma de funcionamento, é necessário que o aluno porte os Equipamentos de Proteção Individual – EPI para evitar acidentes com algum reagente, vidrarias



ou materiais biológicos. Este local de ensino pode atender toda a demanda anual das vagas ofertadas ao Curso de Engenharia de Aquicultura. Está equipado com materiais de segurança e chuveiro lava-olhos para procedimentos de emergência.

#### 11.2.2. Laboratórios didáticos em formação específica

O *Campus* tem uma sala destinada à implantação de um laboratório de ensino em aquicultura equipado com ar condicionado, pias e aquários plásticos de polipropileno com volume de 60 L. Para este espaço está em processo de aquisição, caixas d'água para testes e aulas práticas com organismos aquáticos, soprador, gerador, oxímetro portátil, medidor de pH portátil, medidor de condutividade, paquímetro digital, suporte para incubadoras e outros equipamentos voltados para desenvolver experimentos de desempenho zootécnico, fisiologia de organismos aquáticos, qualidade de água para aquicultura, bem como para demonstração prática do manejo de animais para disciplinas como piscicultura, carcinicultura, reprodução e larvicultura e outras disciplinas do núcleo profissional e específico do curso.

Para acesso a este laboratório, o docente necessita agendar suas aulas junto à coordenação específica, para evitar acumulação de turmas, pois o mesmo suporta até 10 alunos por turma. De acordo com a norma de funcionamento, é necessário que o aluno porte os Equipamentos de Proteção Individual – EPI para evitar acidentes. Este local de ensino pode atender toda a demanda anual das vagas ofertadas ao Curso de Engenharia de Aquicultura.

#### 11.2.3. Laboratórios Básicos a serem Implantados no *Campus*

Os laboratórios desta seção possibilitarão o desenvolvimento de atividades didáticas e de pesquisa na área de aquicultura, além de atender a comunidade externa durante “dias de campo”, minicursos, visitas etc. Segue abaixo um demonstrativo de equipamentos a serem adquiridos para cada uma das áreas descritas. Cabe salientar que a aquisição de alguns desses materiais encontra-se em tramitação e todas as aquisições têm sido pensadas de forma a oferecer um ensino de qualidade cada vez maior aos discentes do curso.



- **Laboratório de Limnologia e Qualidade de Água** – Os materiais e equipamentos a serem adquiridos para essa área são: Freezer, geladeira, amostrador automático, disco Secchi, garrafas para coleta de amostras de água, sistemas de filtração, rede de plâncton, sonda multiparâmetros para medição de oxigênio dissolvido, condutividade, salinidade, resistividade, sólidos totais dissolvidos, pH, ORP, pH/ORP combinado, amônia, nitrato, cloreto e temperatura, deionizador, destilador de água, fotocolorímetro, reagentes, kits de qualidade da água, luxímetro, bureta e demais vidrarias.
- **Laboratório de Produção de Alimento Vivo** - serão necessários ar condicionado, bancadas, balanças semi-analítica e analítica, espectrofotômetro, geladeira, centrífuga, autoclave, estufa para secagem de microalgas, tanques circulares de 150L com tampa, microscópio binocular, câmara de Neubauer, compressor de ar eletromagnético, sistema de aeração, câmara de germinação, pHmetro digital luxímetro, bombas de pressão, filtro ultravioleta, autoclave, refratômetro, redes de plâncton, vidrarias e recipientes diversos para o cultivo de microalgas, bancos de madeira, isopor, bombonas plásticas, flanelógrafo, mini compressor de ar, armário com portas e três prateleiras, gaveteiro de rodinha com quatro gavetas, recipiente para armazenar água destilada e reagentes diversos.
- **Laboratório de Patologia de Organismos Aquáticos** – equipado com ar condicionado, bancadas para viabilizar os trabalhos de pesquisa e aulas práticas; capela para manipulação de reagentes químicos; banho-maria histológico, micrótomo manual para cortes histológicos; balança analítica; estufa para secagem de material e para processamento de material biológico; microscópio binocular; câmara de Neubauer, freezer vertical, autoclave e computadores. Além dos equipamentos acima mencionados o laboratório possuirá vidrarias, materiais diversos e reagentes para procedimentos de laboratório.
- **Laboratório de Processamento do Pescado** – equipado com embutidora para linguiças e afins, moedor de carne elétrico, facas para filetagem de pescado, bandejas plásticas, câmara de congelamento de pescado, liquidificador, tábuas de vidro para manipulação



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



102

dos pescado, máquina despoldadora de pescado, máquina de fazer gelo, máquina seladora, tanque inox, estante metálica, mesa de manipulação de alimentos, mesa de filetagem, defumador, mesa de evisceração, termômetro fins alimentícios e outros equipamentos, vidrarias e reagentes para os procedimentos deste laboratório.

- **Laboratório de Microbiologia** – deve ser equipado com bancada, microscópios, estufas, estufas bacteriológicas, refrigeradores, freezer, chapa aquecedora, autoclave, balança, bomba de vácuo, centrífuga, deionizador, destilador de água, pHmetro, capela de fluxo laminar, banho-maria, agitador de tubos, agitador magnético, entre outros equipamentos e vidrarias diversas.
- **Laboratório de Biotecnologia e Genética** – deve possuir bancadas, câmara de fluxo laminar, centrífuga de bancada para microtubos, normal e refrigerada, agitador magnético, balança analítica, freezer, refrigerador, capela de exaustão, estufa, banho-maria, sistema de fotodocumentação de géis, sistema horizontal de eletroforese, micro-ondas, termociclador, computador, impressora, reagentes e vidrarias diversas.
- **Laboratório de Nutrição de Organismos Aquáticos** – deve ser equipado com bancadas e equipamentos diversos (refrigerador, extrusora, freezer  $-80^{\circ}\text{C}$ , liquidificador, moinhos, forno mufla, estufas, sistema para determinação de gordura, evaporador rotativo, bomba de vácuo, entre outros equipamentos destinados a avaliação das rações e análise de composição de alimentos). Além dos equipamentos acima, serão necessárias vidrarias e reagentes diversos.
- **Laboratório de engenharia para aquicultura** - planímetro digital; régua estadimétrica, nível de precisão, teodolito eletrônico, GPS e outros equipamentos que possibilitem as práticas para estudos de engenharia para aquicultura, topografia, geoprocessamento e áreas afins.
- **Estação de aquicultura** – será implementada uma estação de aquicultura com tanques circulares para cultivo de organismos aquáticos em PVC com tela galvanizada com



diferentes volumes para acomodar reprodutores e outros organismos para testes de desempenho zootécnico e outros estudos correlatos na aquicultura. A estação também contará com incubadora para larvicultura, soprador, gerador e outros equipamentos que viabilizem o funcionamento da estação de aquicultura. Para outras análises de qualidade de água, sanidade animal, por exemplo, os outros laboratórios servirão de suporte para essa estação. Tanto a estação de aquicultura como os laboratórios a serem implementados estão previstos para o terreno disponível para o *Campus* da Ufopa de Monte Alegre que terá o prédio modular e os laboratórios alocados nesse dado terreno.

#### 11.2.4. Suporte para aulas práticas

Além dos laboratórios já disponíveis e os previstos para implantação, há também outras estruturas para suporte de aulas práticas e de campo como a Fazenda Experimental da Ufopa, escolas, empresas, propriedades rurais e frigoríficos especializados em beneficiamento de pescado estão disponíveis para utilização pelos professores e alunos do curso mediante solicitação.

#### 11.2.5. Laboratórios disponíveis para o Curso em outras unidades da Universidade

Ainda para dar suporte as aulas de prática e de campo, a Ufopa apresenta diversos laboratórios nos institutos localizados na sede, bem como nos outros *Campi*, que poderão ser utilizados pelos alunos, mediante planejamento e solicitação do docente responsável pela demanda da aula prática.



## 12. COMISSÃO DE ÉTICA NA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS E COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS

No curso de Engenharia de Aquicultura da Universidade Federal do Oeste do Pará, *Campus* de Monte Alegre, devem ser realizadas pesquisas com diferentes espécies de animais aquáticos e eventualmente outros animais que tenham parte de seu ciclo de vida em ambiente aquático, sob os mais variados aspectos, tais como sanidade, técnicas de manejo e cultivo, diversidade genética, entre outras.

De acordo com o Regimento Geral da Universidade Federal do Oeste do Pará, as pesquisas realizadas no âmbito dessa universidade que envolvam o uso de animais, devem ser aprovadas pela Comissão de Ética em Pesquisa da Instituição. Dessa forma, as pesquisas realizadas pelo curso de Engenharia de Aquicultura devem ser submetidas à avaliação da Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA), a qual é regulamentada pelas normas instituídas pelo Regimento da Comissão de Ética no Uso de Animais.

A Comissão de Ética no Uso de Animais da Ufopa é um órgão independente de assessoria institucional, autônomo, colegiado, multidisciplinar e deliberativo, do ponto de vista ético, em questões relativas ao uso de animais, no ensino e na experimentação. É constituída por representantes da instituição e por representante da sociedade civil, membro de organização protetora dos animais.

A Comissão tem por finalidade analisar, emitir parecer e expedir certificados – à luz dos princípios éticos – na experimentação animal, elaborados pelo Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA), órgão do Ministério da Ciência e Tecnologia, sobre os protocolos de experimentação que envolvam o uso de animais.

Os procedimentos para registro e avaliação de projetos na CEUA-Ufopa são os seguintes:

- Preenchimento do formulário através do sistema *online* da CEUA disponível em: [www.ufopa.edu.br/ceua](http://www.ufopa.edu.br/ceua);
- A CEUA escolhe um dos membros para avaliação e elaboração de parecer do projeto, em função das preocupações com o bem-estar animal;
- O membro da CEUA emite parecer favorável ou desfavorável;
- A CEUA realiza votação para aprovar ou rejeitar projeto/aula/treinamento;





- Divulgação de resultado. Em caso de aprovação, a CEUA emite certificado.

No âmbito do curso, também é possível que sejam realizadas pesquisas envolvendo seres humanos, tais como entrevistas direcionadas aos consumidores de pescado, piscicultores e população em geral. Mediante determinação expressa no Regimento Geral da Instituição, dependendo do objeto, será necessária a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com Seres Humanos.

O referido comitê é um colegiado interdisciplinar e independente, cujo objetivo é defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade de acordo com padrões éticos.

### **13. ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA**

O *Campus* possui um laboratório de informática, climatizado, equipado com 20 (vinte) computadores com acesso à internet. Este laboratório funciona durante o período de aulas e nos intervalos, permitindo aos alunos acesso aos computadores para pesquisa e realização de trabalhos que necessitem de tecnologias de informação. Algumas aulas são também ministradas nesse ambiente, além de outras atividades e ações de pesquisa ensino e extensão. Além disso, computadores também estão disponíveis na biblioteca para uso público e pesquisas dos alunos, na presença de um servidor público nos horários de expediente.

### **14. CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS**

Segundo levantamento feito junto à Diretoria de Registro Acadêmico da Ufopa, a instituição apresenta alunos com surdez, deficiência auditiva, deficiência física, deficiência visual e outras necessidades não especificadas. Outro mapeamento, conta com as reservas de vagas para pessoas com necessidades educativas especiais disponibilizadas no processo seletivo regular a partir do ano de 2015. Assim, a universidade vem se estruturando e melhorando as condições de acessibilidade e inclusão de discentes com necessidades especiais.

Em 2013, a Ufopa instituiu o GT-Pró-acessibilidade por meio da Portaria nº1293. O grupo foi composto por treze membros, entre eles docentes e técnicos, interessados em discutir e apoiar ações, projetos e formações continuadas sobre acessibilidade no ensino superior. O



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



106

GT- Pró-acessibilidade foi o primeiro passo para a organização de um documento norteador de práticas e objetivos a serem traçados em favorecimento da acessibilidade pedagógica, atitudinal e física na Ufopa.

Nesse caminho, para dar conta dos direcionamentos legais que regem a educação inclusiva no Brasil, e atendendo às orientações do Programa Incluir – acessibilidade no ensino superior criado em 2005, a Ufopa instituiu em 18 de junho de 2014 a Portaria nº 1.376 que cria o Núcleo de Acessibilidade nessa Ifes. Tal ação institucional também se torna eminente diante a Portaria nº 3.284/2003 e dispõe sobre a instrução de processos de autorização e reconhecimento de cursos e de credenciamento de instituições, determinando a inserção de tópicos sobre acessibilidade às pessoas com Necessidades Educacionais Especiais. Nota-se que a Ufopa surge no cenário de ensino superior com essas demandas a serem atendidas em caráter emergencial.

O núcleo de acessibilidade da Ufopa coloca em andamento projetos de pesquisa e extensão afim de realizar diagnóstico, planejamentos e ações que colaborem com dados informativos e formação continuada à comunidade acadêmica e geral.

Em 2014 foram nomeados dois intérpretes de Língua Brasileira de sinais/Língua Portuguesa os quais já atuam junto a alunos surdos em sala de aula e em eventos da universidade, em concordância com as orientações políticas educacionais da educação bilíngue. Neste mesmo ano, deu-se a criação de um programa de bolsa monitoria especial para acompanhamento de aluno com Deficiência Visual (DV), o qual um monitor apoia os alunos de modo instrumental, viabilizando o acesso a recursos disponíveis pelo Grupo de Pesquisa e Estudo em Educação e Processos Inclusivos (GPEEPI) e pelo Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação de Surdos (GPEPES), dando suporte para descrição audiovisual das aulas e eventos e auxiliando na mobilidade nas unidades da Ufopa não sinalizadas. Essa medida, embora emergencial, mostrou efeitos positivos no desenvolvimento do estudante com Deficiência Visual e contabilizou para o aprendizado e posterior independência desse acadêmico no uso de recursos disponíveis, como reglete, soroban, lupas, teclado adaptado, kit desenho (para aulas de matemática), mouse, adquiridos por meio de projetos de pesquisa e extensão elaborados pelo GPEEPI e GEPES e passam a ter uso compartilhado com o núcleo de acessibilidade.

Financiados pelo programa Incluir, o Núcleo de Acessibilidade tem diversos equipamentos de tecnologias assistivas para disponibilizar aos alunos tais como: máquina de



escrever em Braille, lupa eletrônica, andador de alumínio articulado, régua de leitura, Telefone Amplificado, Telefone de mesa com teclas Braille e números, Lupa eletrônica portátil, Teclado Braille USB, Calculadora falante, Bengala de alumínio, Almofada de gel antiescaras quadrada em gel, cadeiras de rodas, computadores, notebooks e tablets, tendo em vista as necessidades apresentadas.

Dessa forma, a Ufopa tem se empenhado na inclusão e acessibilidade dos alunos portadores de necessidades especiais, apresentando metas de atividades e planejamento de ações a serem desenvolvidas, como a adaptação de estrutura física para acessibilidade aos diferentes locais das unidades Tapajós, Rondon e Amazônia (banheiros, piso tátil, elevadores).

O prédio onde atualmente funciona o *Campus* de Monte Alegre, no qual se insere o curso de Engenharia de Aquicultura, atende às normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. A estrutura atual conta com rampa de acesso às salas de aula, laboratório de informática e biblioteca que se encontram no segundo piso e acesso garantido aos demais ambientes do *Campus*. Placas de identificação em Braille e LIBRAS estão presentes em cada setor. Um banheiro acessível também está disponível.

## 15. INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA

Os serviços de agente de portaria e vigilância patrimonial com uso de ronda eletrônica, que se trata de um dispositivo que monitora as atividades dos vigilantes, mantendo-os atentos durante toda a jornada de trabalho, são executados por uma empresa terceirizada e acompanhados e coordenados pela Coordenação de Segurança Patrimonial - CSP, subordinada diretamente à Pró-Reitoria de Administração - PROAD.

O *Campus* conta com um posto de agente de portaria compostos por dois agentes trabalhando em jornada de 12x36h, de 44h semanais de 07h às 19h e um posto de vigilância compostos por dois vigilantes trabalhando em jornada de 12x36h, de 44h semanais de 19h às 07h.



## PARTE V: REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS

- 1. Diretrizes curriculares Nacionais do curso.**
- 2. Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**, conforme disposto na Resolução CNE/CEB nº 4/2010.
- 3. Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena**, nos termos da Lei nº 9.394/96, com a redação dada pelas Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP nº 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP nº 3/2004.
- 4. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos**, conforme disposto no Parecer CNE/CP nº 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP nº 1, de 30/05/2012.
- 5. Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista**, conforme disposto na Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012.
- 6. Titulação do corpo docente** (art. 66 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996).
- 7. Núcleo Docente Estruturante (NDE)** (Resolução CONAES nº 1, de 17/06/2010).
- 8. Denominação dos Cursos Superiores de Tecnologia** (Portaria Normativa nº 12/2006).
- 9. Carga horária mínima, em horas – para Cursos Superiores de Tecnologia** (Portaria nº 10, 28/07/2006, Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia); Resolução CNE/CP nº 3, 18/12/2002).
- 10. Carga horária mínima, em horas – para Bacharelados e Licenciaturas** Resolução CNE/CES nº 02/2007 (Graduação, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CES nº 04/2009 (Área de Saúde, Bacharelado, Presencial). (Licenciaturas). Resolução CNE/CP nº 1 /2006 (Pedagogia). Resolução CNE/CP nº 1 /2011 (Letras). Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015 (Formação inicial em nível superior - cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura - e formação continuada).
- 11. Tempo de integralização** - Resolução CNE/CES nº 02/2007 (Graduação, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CES nº 04/2009 (Área de Saúde, Bacharelado, Presencial). Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015 (Formação inicial em nível superior - cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura - e formação continuada).



- 12. Condições de acessibilidade plena para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida**, conforme disposto na CF/88, art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei nº 10.098/2000, na Lei nº 13.146/2015, nos Decretos nº 5.296/2004, nº 6.949/2009, nº 7.611/2011 e na Portaria nº 3.284/2003.
- 13. Disciplina de LIBRAS** (Dec. nº 5.626/2005).
- 14. Prevalência de avaliação presencial para EaD** (Dec. nº 5.622/2005, art.4º, inciso II, § 2º).
- 15. Informações acadêmicas** (Art. 32 da Portaria Normativa nº 40 de 12/12/2007, alterada pela Portaria Normativa MEC nº 23, de 01/12/2010, publicada em 29/12/2010).
- 16. Políticas de educação ambiental** (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto nº 4.281 de 25 de junho de 2002).
- 17. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Conforme Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015 (Formação inicial em nível superior - cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura - e formação continuada).
- 18. Contratos Organizativos de Ação Pública de Ensino e Saúde (COAPES)**, Lei nº 12.871/2013 e Portaria Interministerial nº 1.124, de 4 de agosto de 2015.
- 19. Regimento de Graduação da Universidade Federal do Oeste do Pará** (Resolução nº 331, de 28 de setembro de 2020).
- 20. Plano Acadêmico da Universidade Federal do Oeste do Pará** (Resolução nº 184, de 10 de fevereiro de 2017).
- 21. Regimento Geral da Universidade Federal do Oeste do Pará** (Resolução nº 55 de 22 de julho de 2014, alterada pela Resolução nº 100 de 10 de março de 2015).
- 22. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.**
- 23. Política de Ações Afirmativas e Promoção da Igualdade Étnico-racial na Universidade Federal do Oeste do Pará** (Resolução nº 200 de 08 de junho de 2017).
- 24. Política de Assistência Estudantil da Universidade Federal do Oeste do Pará** (Resolução nº 210 de 22 de agosto de 2017).
- 25. Política Institucional de Extensão Universitária no âmbito da Universidade Federal do Oeste do Pará** (Resolução nº 108 de 08 de abril de 2015).



- 26. Políticas de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade Federal do Oeste do Pará** (Resolução n° 193 de 24 de abril de 2017).
- 27. Projeto de Formação Básica Indígena da Universidade Federal do Oeste do Pará** (Resolução n° 194 de 24 de abril de 2017).
- 28. Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia** (Resolução CNE n° 2, de 24 de abril de 2019).
- 29. Estágio de Estudantes** (Lei n° 11.788, de 25 de setembro de 2008; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei n° 5.452, de 1° de maio de 1943, e a Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis n° 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6° da Medida Provisória n° 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências).
- 30. Realização de concurso público de provas e títulos na carreira de magistério superior da Universidade Federal do Oeste do Pará** (Resolução n° 155, de 11 de julho de 2016).
- 31. Atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia** (Resolução CONFEA n° 218, de 29 de junho de 1973).
- 32. FAO, I.** (2016). WFP (2015), The State of Food Insecurity in the World 2015. Meeting the 2015 international hunger targets: taking stock of uneven progress. Food and Agriculture Organization Publications, Rome.
- 33. Registro e inclusão da extensão universitária nos currículos dos cursos de graduação da Universidade Federal do Oeste do Pará** (Resolução n° 301, de 26 de agosto de 2019).
- 34. Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira** (Resolução n° 7, de 18 de dezembro de 2018 - Ministério da Educação).



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
UFOPA  
CAMPUS DE MONTE ALEGRE  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE BACHARELADO EM  
ENGENHARIA DE AQUICULTURA



111

## ANEXOS

**Anexo 1** – Portaria de Criação do curso de Bacharelado em Engenharia de Aquicultura na Ufopa.

**Anexo 2** – Componentes Curriculares do Curso de Bacharelado em Engenharia de Aquicultura.

## Anexo 1



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

### RESOLUÇÃO Nº 160, DE 25 DE AGOSTO DE 2016.

HOMOLOGADA  
pelo Consepe na 4ª  
Reunião Ordinária, em  
01 de setembro de  
2016.

*Aprova Ad Referendum a criação dos cursos de Engenharia de Aquicultura – Monte Alegre; Pedagogia – Óbidos; Administração – Alenquer; Bacharelado em Biologia da Conservação e Bacharelado em Sistema de Informação – Oriximiná; Engenharia Civil – Itaituba; Engenharia de Minas e Agronomia – Juruti.*

**O VICE-REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ,** no uso de suas atribuições conferidas pela Portaria nº 817, de 10 de abril de 2014, publicada no Diário Oficial da União em 14 de abril de 2014, Seção 2, pág. 33, e consoante às disposições legais e estatutárias vigentes;

Considerando o Parecer CNE/CES nº 204/2010, publicado no DOU e homologou pelo Ministério da Educação em 25 de julho de 2011;

Considerando a data-limite para publicação dos editais até 31 de agosto de 2016 para admissão em 2017;

Considerando a necessidade de definição dos cursos antes da publicação do edital do concurso;

Considerando as audiências públicas realizadas nos campi para discutir sobre os cursos;

Considerando o estabelecimento de critérios para implantação dos cursos nos campi:

a) priorização de novos cursos;

b) regularização dos cursos e turmas já em andamento no Campus de Oriximiná e no Campus de Óbidos;

Considerando as reuniões e providências já realizadas nas Unidades Acadêmicas com a supervisão das Pró-Reitorias de Planejamento e Desenvolvimento Institucional, de Gestão de Pessoas e de Ensino de Graduação, promulga a seguinte:

### RESOLUÇÃO

**Art. 1º** Fica aprovada *Ad Referendum* a criação dos cursos de Engenharia de Aquicultura – Monte Alegre, com 40 vagas; Pedagogia – Óbidos, com 40 vagas; Administração – Alenquer, com 40 vagas; Bacharelado em Biologia da Conservação e Bacharelado em Sistema de Informação – Oriximiná, com 40 vagas; Engenharia Civil – Itaituba, com 40 vagas; Engenharia de Minas e Agronomia – Juruti, ambos com 40 vagas.

**Art. 1º** Fica aprovada *Ad Referendum* a criação dos cursos de Engenharia de Aquicultura – Monte Alegre, com 40 vagas; Pedagogia – Óbidos, com 40 vagas; Administração – Alenquer, com 40 vagas; Bacharelado em Ciências Biológicas e Bacharelado em Sistema de Informação – Oriximiná, com 40 vagas; Engenharia Civil – Itaituba, com 40 vagas; Engenharia





UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

de Minas e Agronomia – Juruti, ambos com 40 vagas. [Redação dada pela Resolução nº 258/2018-Consepe, de 20 de julho de 2018.](#)

**Art. 2º** Os cursos ora criados visam garantir ainda este ano a efetiva implantação dos campi da Ufopa assegurando os códigos de vagas existentes, podendo novos cursos ser criados, desde que haja disponibilidade de código de vagas a docentes.

**Art. 3º** Os cursos criados serão imediatamente inseridos no sistema eletrônico do Ministério da Educação, ficando sob a responsabilidade da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação supervisionar a tramitação de seus respectivos projetos pedagógicos, a serem submetidos à apreciação do Conselho Superior desta Universidade.

**Art. 4º** Esta Resolução entrará em vigor na data da sua publicação.

**ANSELMO ALENCAR COLARES**

Vice-Reitor

Presidente do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão

## Anexo 2

Componente curricular: <b>Fundamentos de cálculo</b>	
Carga horária: <b>60h - Teóricas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0006</b>	Período letivo: <b>1º semestre</b>
Ementa	
<p>Números Reais: Número racionais e reais, módulo e intervalo de um número real, intervalos, raízes e potências. Funções: Função de uma variável real, funções trigonométricas, operações com funções, funções exponenciais e logarítmicas. Limites e Continuidade: Limites laterais, limites de uma função, teorema do confronto, continuidades das funções trigonométricas, limite fundamental e propriedades operatórias, extensões do conceito de limites.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>ÁVILA, Geraldo. <b>Cálculo das funções de uma variável</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.</p> <p>IEZZI, Gelson. <i>et al.</i> <b>Fundamentos de matemática elementar</b>: conjuntos e funções. 8. ed. v. 9. São Paulo: Atual, 2004.</p> <p>IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos; MACHADO, Nilson Jose. <b>Fundamentos de matemática elementar</b>: limites, derivadas, noções de integral. 5. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 8.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BOULOS, Paulo; OLIVEIRA, Ivan de Camargo. <b>Geometria analítica</b>: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.</p> <p>IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de matemática elementar</b>: complexos, polinômios, equações. 5. ed. São Paulo: Atual, 2005.</p> <p>MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J. <b>Cálculo</b>. Rio de Janeiro: Guanabara Dois: LTC, 1982.</p> <p>REIS, Genésio Lima dos; SILVA, Valdir Vilmar da. <b>Geometria analítica</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> <p>STEWART, James. <b>Cálculo</b>. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 2 v.</p>	

Componente curricular: <b>Química Geral e Orgânica</b>	
Carga horária: <b>60h - 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0003</b>	Período letivo: <b>1º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
Teoria atômica. Ligações químicas. Ácidos e bases. A natureza de compostos orgânicos. Classificação de grupos funcionais. Nomenclaturas sistemáticas de compostos orgânicos. Hidrocarbonetos saturados. Hidrocarbonetos insaturados. Compostos orgânicos halogenados. Noções de estereoquímica. Álcoois, fenóis e éteres. Aldeídos e cetonas. Glicídeos. Ácidos carboxílicos e derivados. Lipídeos. Compostos orgânicos nitrogenados. Aminoácidos e proteínas.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
BRUICE, P. Y. <b>Química orgânica</b> : volume 2. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.	
MAHAN, B. M. <b>Química</b> : um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.	
RUSSELL, J. B. <b>Química geral</b> : volume 1. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
ALLINGER, N. L. <i>et al.</i> <b>Química orgânica</b> . Rio de Janeiro: LTC. 2011.	
FELTRE, R. <b>Química</b> : Química geral. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008.	
FELTRE, R. <b>Química</b> : Química orgânica. 7. ed. São Paulo: Moderna, 2008.	
KOTZ, J. C. <i>et al.</i> <b>Química geral e reações químicas</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2013. v.1	
USBERCO, J. <b>Química orgânica</b> : volume 3. São Paulo: SARAIVA, 2009.	

Componente curricular: <b>Introdução à Engenharia de Aquicultura</b>	
Carga horária: <b>45h – 35h teóricas/10h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0016</b>	Período letivo: <b>1º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
Estrutura organizacional do curso de engenharia de aquicultura da UFOPA; Histórico da Engenharia de Aquicultura e cursos existentes no Brasil; Histórico da Aquicultura; Conceitos básicos; Estatística da aquicultura no Brasil e no Mundo; Importância da aquicultura na Amazônia; Espécies cultivadas e sistemas de produção (peixes, crustáceos, moluscos, algas, reptéis, anfíbios, microalgas e zooplâncton); Noções acerca das atribuições do Engenheiro de Aquicultura; Legislação que regulamenta a profissão; Sistema CREA, CONFEA e órgãos de representação de classe.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. <b>Espécies nativas para piscicultura no Brasil</b> . Santa Maria: UFSM, 2005.	
MENEZES, Américo. <b>Aquicultura na prática</b> : peixes, camarões, ostras, mexilhões, sururus. 4. ed., rev. ampl. e atual. São Paulo: Nobel, 2009.	
VINATEA ARANA, Luis. <b>Fundamentos de aquicultura</b> . Florianópolis: EDUFSC, 2004.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
EMBRAPA. <i>Piscicultura de água doce: multiplicando conhecimentos - impresso</i> . Editora: Embrapa. Páginas: 440. 2013	
PILLAY, T. V. R. <b>Aquaculture</b> : principles and practices. 2. ed. Oxford, UK: Blackwell, 2005.	
SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. <b>Aquicultura no Brasil</b> . Brasília: SEBRAE, 2014. (Série Estudos Mercadológicos)	
TAVARES-DIAS, M.; SANTOS MARIANO, W. [Orgs.] <b>Aquicultura no Brasil</b> : novas perspectivas. [Vol. 1]. São Carlos: Pedro & João Editores, 2015. 429p.	
VINATEA ARANA, Luis. <b>Aquicultura e desenvolvimento sustentável</b> : subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento da aquicultura brasileira. Florianópolis: Editora da UFSC, 1999.	

Componente curricular: <b>Citologia, Histologia e Embriologia</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0015</b>	Período letivo: <b>1º semestre</b>
Ementa	
<p>Organização celular: envoltórios, citoplasma e núcleo ou nucleóide. Organelas celulares. Células procarióticas e eucarióticas. Células animais e vegetais. Microscopia de luz. Ciclo celular: intérfase, mitose e meiose. Histologia Geral: Tecidos epiteliais de revestimento e glandulares. Tecido conjuntivo (propriamente dito e de propriedades especiais: adiposo; elástico; hematopoético e mucoso, tecidos conjuntivos de sustentação: tecido cartilaginoso e tecido ósseo) Células do sangue. Tecidos musculares: estriado esquelético, estriado cardíaco e liso. Tecido nervoso. Gametogênese. Tipos de óvulos. Etapas do desenvolvimento: segmentação, gastrulação e organogênese. Anexos embrionários. Modelos de desenvolvimento direto e indireto.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>ALBERTS, Bruce <i>et al.</i> <b>Biologia molecular da célula</b>. 5. ed. São Paulo: Artmed, 2010.</p> <p>JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J.; ABRAHAMSOHN, P. <b>Histologia básica</b>: texto e atlas. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.</p> <p>MOORE, K. L., PERSAUD, T. V. N. <b>Embriologia básica</b>. 9. ed. [S.l]: Elsevier, 2016.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, Jose. <b>Biologia Celular e Molecular</b>. 9.ed. Guanabara Koogan, 2012.</p> <p>SADAVA, David E. <i>et al.</i> <b>Vida</b>: a ciência da biologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. v. 1. (Célula e hereditariedade)</p> <p>SOBOTTA, J. <b>Atlas de Histologia</b>: Citologia, Histologia e Anatomia Microscópica. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</p>	

Componente curricular: <b>Ecologia Básica</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0002</b>	Período letivo: <b>1º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
Fundamentos de Ecologia; A vida e o ambiente físico; Evolução e Adaptação: Seleção natureza; Distribuição e estrutura espacial e temporal das populações, crescimento e regulação populacional; Interação entre espécies; Evolução das interações entre espécies; Estrutura de comunidade, Sucessão ecológica; Biodiversidade (extinção e conservação); Energia no Ecossistema: caminhos da energia; nutrientes em sistemas terrestres e aquáticos; Ecologia de Paisagem; Desenvolvimento econômico. Aulas Práticas com visita a campo.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
ODUM, Eugene P.; BARRETT, Gary W. <b>Fundamentos da Ecologia</b> . 5. ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2007.	
PINTO-COELHO, Ricardo Motta. <b>Fundamentos em Ecologia</b> . Porto Alegre: Artmed, 2000.	
TOWNSEND, C. L.; BEGON, M.; HARPER, J. L. <b>Fundamentos em Ecologia</b> . 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. <b>Ecologia</b> : de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. São Paulo: Armited, 2007.	
JANZEN, D. H. <b>Ecologia vegetal nos trópicos</b> . São Paulo: Nobel, 1980.	
ODUM, E. P. <b>Ecologia</b> . São Paulo: Guanabara Koogan, 2009.	
PIANKA, E. R. <b>Evolutionary Ecology</b> . Boston: Addison Wesley, 1999.	
RICKLEFS, R. E. A. <b>Economia da natureza</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.	

Componente curricular: <b>Botânica Aquática</b>	
Carga horária: <b>45h – 35h teóricas/10h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0008</b>	Período letivo: <b>1º semestre</b>
Ementa	
<p>Introdução à botânica. Principais grupos de algas de águas continentais. Métodos de coleta, preservação e estudo de algas perifíticas e planctônicas. Importância ecológica e econômica das algas. Florações de algas: causas, consequências e manejo. Principais famílias e gêneros de macrófitas aquáticas. Adaptações morfológicas e fisiológicas. Importância econômica e ecológica. Mecanismos de manejo e controle de macrófitas aquáticas. Vegetação aquática X aquicultura. Fitorremediação.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>JUDD, W. S., CAMPBELL, C. S., KELLOGG, E. A., STEVENS, P. F., DONOGHUE, M. J. <b>Sistemática vegetal: um enfoque filogenético</b>. Porto Alegre: Artmed Editora, 2009.</p> <p>FRANCESCHINI, I. M.; BURLIGA, A. L.; REVIERS, B. DE; PRADO, J. F.; HAMLAOUI, S. <b>Algas - Uma Abordagem Filogenética, Taxonômica e Ecológica</b> ISBN 978-85-363-2156-1 Artmed, 2010.</p> <p>RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. <b>Biologia vegetal</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>AMORIM, D. S. <b>Fundamentos de sistemática filogenética</b>. São Paulo: Holos, 2002.</p> <p>CAMPBELL, N. A.; REECE, J. B.; URRY, L. A; CAIN, M. L; WASSERMAN, S. A; MINORSKY, P. V; JACKSON, R. B. <b>Biologia</b>. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p> <p>ESTEVES, Francisco de Assis. <b>Fundamentos de limnologia</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.</p> <p>ROLAND, Fábio. <b>Lições de Limnologia</b>. São Carlos: Rima, 2005.</p> <p>TUNDISI, José Galizia; TUNDISI, Takako Matsumura. <b>Limnologia</b>. São Paulo: Oficina de textos, 2008.</p>	

Componente curricular: <b>Sociologia Rural</b>	
Carga horária: <b>60h – 50h teóricas/10h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0023</b>	Período letivo: <b>1º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
Introdução a ciências sociais. Grupos Sociais. Cultura e Sociedade. Objetivos da sociologia rural. Distinção entre o Rural e o Urbano. Histórico da questão agrária, agrícola e social no Brasil. O estado e as políticas para a aquicultura. Movimentos e organizações sociais rurais. Agricultura familiar. Novas ruralidades e a reconstrução dos espaços rurais. Estudos de situações da realidade local e regional.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
ABRAMOWAY, R. <b>Paradigmas do capitalismo agrário em questão</b> . São Paulo; Rio de Janeiro; Campinas: Hucitec ANPOCS, 1992.	
<u>ALMEIDA, J. (Org.). <b>A construção social de uma nova agricultura</b>. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.</u>	
<u>FERREIRA, A. D. D.; BRANDENBURG, A. (Org.). <b>Para pensar outra Agricultura</b>. Curitiba: UFPR, 1998. 275 p. (Série Pesquisa, 40).</u>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
AMIN, S. <b>A questão agrária e o capitalismo</b> . Rio de Janeiro: Paz e terra, 1977.	
GARCIA JUNIOR, Afrânio. A Sociologia Rural no Brasil: entre escravos do passado e parceiros do futuro. <b>Sociologias</b> , Porto Alegre, v. 5, n. 10, p. 154-189, jul./dez. 2003.	
AGENDA 21: <b>Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento</b> . 2. ed. Brasília: Senado Federal, 1997.	
VELHO, Guilherme. <b>A Sociedade e agricultura</b> . Rio de Janeiro: Zahar, 1982.	
MARCOVITCH, Jacques. <b>A gestão da Amazônia: ações empresariais, políticas públicas, estudos e propostas A globalização e as Ciências Sociais</b> . São Paulo: USP, 2011.	



Componente curricular: <b>Cálculo Diferencial e Integral</b>	
Carga horária: <b>60h - Teóricas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0081</b>	Período letivo: <b>2º semestre</b>
Ementa	
Limites de funções. Derivadas de funções, Integrais.	
Bibliografia Básica	
ANTON, H. <b>Cálculo</b> : um novo horizonte. 6. ed. reimp. Porto Alegre: Bookman, 2006. 2v.	
ÁVILA, G. <b>Cálculo das funções de uma variável</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.	
GUIDORIZZI, H. L. <b>Um curso de Cálculo</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.	
Bibliografia Complementar	
LEITHOLD, L. <b>O cálculo com geometria analítica</b> . 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994.	
SIMMONS, G. F. <b>Cálculo com geometria analítica</b> . Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1987.	
STEWART, J. <b>Cálculo</b> . 5. ed. São Paulo: Thomson, 2006. 2v.	
STEWART, J. <b>Cálculo</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2010. 1v.	
JULIANELLI, J. R. <b>Cálculo vetorial e geometria analítica</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.	

Componente curricular: <b>Química Analítica</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0011</b>	Período letivo: <b>2º semestre</b>
Ementa	
Amostragem, Padronização e Calibração. Soluções aquosa. Equilíbrios químicos. Métodos clássicos de análises.	
Bibliografia Básica	
SKOOG, D.A. West, D. M.; Holler, F. J.; Crouch, S. R. <b>Fundamentos de Química Analítica</b> . 8. ed. São Paulo: Thomson, 2005.	
SKOOG, D. A.; Holler, F. J.; Nieman, T. A. <b>Princípios de análise instrumental</b> . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.	
HAGE, D. S.; CAR, J. D. <b>Química Analítica e quantitativa</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.	
Bibliografia Complementar	
SÉAMUS, P. J. H. <b>Química analítica</b> . São Paulo: Mc Graw-Hill, 2009.	
HARRIS, D. C. <b>Análise química quantitativa</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.	
EWING, G. W. <b>Métodos instrumentais de análise química</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1972	
TICIANELLI, E. A.; Gonzalez, E. R. <b>Eletroquímica: princípios e aplicações</b> . São Paulo: Edusp, 2005.	
CIENFUEGOS, F.; VAITSMAN, D. <b>Análise instrumental</b> . Rio de Janeiro: Interciência, 2000.	

Componente curricular: <b>Ciência do Solo, Manejo e Conservação</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0024</b>	Período letivo: <b>2º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
Geologia geral. Intemperismo das rochas. Solo: definição, estrutura, propriedades químicas e físicas do solo. Água no solo: potencial, disponibilidade e infiltração de água no solo. Morfologia do solo: horizontes do solo e características morfológicas. Movimento de nutrientes no solo. Recuperação de áreas degradadas. Conservação do solo e da água. Sistema Brasileiro de Classificação do Solo (SiBCS).	
<b>Bibliografia Básica</b>	
BERTONI, Jose. <b>Conservação do solo</b> . 9. ed. São Paulo: Icone, 2014. LEPSCH, Igo F. <b>Formação e conservação dos solos</b> . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. SANTOS, H. G. S. dos; ALMEIDA J. A.; OLIVERA J. B. de. <b>Sistema brasileiro de classificação de solos</b> . 3. ed. Brasília, DF: Embrapa Solos, 2013.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
CRAIG, R. F. Craig. <b>Mecânica dos solos</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2007. FREIRE, O. <b>Solos das regiões tropicais</b> . Botucatu: FEPAF, 2006. LOMBARDI NETO, F.; BERTONI, J. <b>Conservação do solo</b> . 4. ed. São Paulo: Ícone. 1999. MOREIRA, F. M. M.; SIQUEIRA, J. O. <b>Microbiologia e Bioquímica do solo</b> . Lavras: Editora da UFLA, 2002. SANTOS, Raphael David dos. <b>Manual de descrição e coleta de solo no campo</b> . 5. ed. rev.e ampl. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2005.	

Componente curricular: <b>Física I</b>	
Carga horária: <b>60h - Teóricas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0013</b>	Período letivo: <b>2º semestre</b>
Ementa	
Medidas e unidades; movimento unidimensional; movimentos bi e tridimensionais; força e leis de newton; dinâmica da partícula; trabalho e energia; conservação de energia; sistemas de partículas e colisões; cinemática e dinâmica rotacional.	
Bibliografia Básica	
<p>BUTKOV, Eugene. <b>Física matemática</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 725 p.</p> <p>HEWITT, Paul G. <b>Física conceitual</b>. 11. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2011.</p> <p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física</b>. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. Moysés. <b>Curso de física básica I: mecânica</b>. 5. ed., rev. São Paulo: Blücher, 2013.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell; HENGELTRAUB, Adolpho. <b>Mecânica vetorial para engenheiros: estática</b>. 5. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2011.</p> <p>HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, <b>Introdução à Física</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.1</p> <p>YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. <b>Física I: mecânica</b>. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.</p> <p>TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros: volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.</p>	

Componente curricular: <b>Zoologia Aquática</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0009</b>	Período letivo: <b>2º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
<p>Introdução à Zoologia. Teoria da evolução. Evolução abiogênica surgimento da vida. Surgimento do metabolismo heterotrófico e autotrófico. Multicelularidade. Surgimento dos primeiros animais. Animais diblásticos e triblásticos. Surgimento dos celomas e bilateralidade. Dicotomia deuterostomia/protostomia. Explosão do cambriano. Classificação dos organismos. Evolução dentro dos protostomia com ênfase em Mollusca e Crustacea. Evolução dos deuterostomia com ênfase na evolução dos “peixes”. Noções de taxonomia e sistemática cladística. Classificação anatômica, funcional, comportamental e distribuição dos grupos faunísticos de ambientes aquáticos ou associados à exploração e outros tipos de interações com recursos abióticos locais. Forma e função comparadas dos habitats aquáticos.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>BRUSCA, R. C.; BRUSCA G. J. <b>Invertebrados</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</p> <p>HICKMAN JR, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. <b>Princípios integrados de Zoologia</b>. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.</p> <p>POUGH, F. H., HEISER, J. B.; MCFARLAND, W. N. <b>A vida dos vertebrados</b>. São Paulo: Atheneu, 2003</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>BARNES, R. S. K.; CALOW, P.; OLIVE, R. J. W. <b>Os invertebrados: uma nova síntese</b>. São Paulo: Atheneu, 2008.</p> <p>BROWNE, R. A.; SORGELOSS, P.; TROTMAN, C. W. <b>Artemia Biology</b>. Boca Raton: CRC Press, 1991.</p> <p>LEVINTON, J. S. <b>Marine Biology, Function, Biodiversity, Ecology</b>. Oxford: Oxford University Press, 1995.</p> <p>PAVANELLI, G. C.; EIRAS, J. C.; TAKEMOTO, R. M. <b>Doenças de peixes: profilaxia, diagnóstico e tratamento</b>. Maringá: EDUEM, CNPq, NUPELIA, 1998.</p> <p>RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, M. R. <b>Invertebrados: manual de aulas práticas</b>. 2. ed. São Paulo: Holos Editora, 2008.</p>	

Componente curricular: <b>Climatologia, Meteorologia, Hidrologia</b>	
Carga horária: <b>60h – 50h teóricas/10h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0025</b>	Período letivo: <b>2º semestre</b>
Ementa	
<p>Ciclo hidrológico. Precipitações. Bacia hidrográfica. Elementos e fatores climáticos. Instrumentos e dispositivos para a medição de variáveis meteorológicas. Agrometeorologia. Evaporação e evapotranspiração. Balanço hídrico. Acesso e interpretação de dados meteorológicos e climatológicos. Levantamento e caracterização das disponibilidades hídricas para fins aquícolas. Obtenção e análise de registros hidrológicos.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Ines Moresco. <b>Climatologia</b>: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.</p> <p>PINTO, N. L. S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A.; GOMIDE, F. L. S. (Org.). <b>Hidrologia básica</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.</p> <p>REICHARDT, Klaus. <b>Solo, planta e atmosfera</b>: conceitos, processos e aplicações. 2. ed. Barueri, SP: Manole, c2012.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>AYOADE, I. <b>Introdução à climatologia para os trópicos</b>. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.</p> <p>CONTI, J. B. <b>Clima e meio ambiente</b>. São Paulo: Atual, 1998.</p> <p>MENDONCA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. <b>Climatologia</b>: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.</p> <p>TUCCI, C. E. M. <b>Hidrologia</b>: ciência e aplicação. Porto Alegre: ABRH, 1997.</p> <p>VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. <b>Meteorologia básica e aplicações</b>. Viçosa: UFV, 2002.</p>	

Componente curricular: <b>Álgebra linear e geometria analítica</b>	
Carga horária: <b>60h - Teóricas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0018</b>	Período letivo: 3° <b>semestre</b>
Ementa	
Sistemas Lineares, Espaços Vetoriais. Base de um Espaço Vetorial. Transformações Lineares. Matriz de uma transformação linear. Espaços com Produto Interno. Autovalores e Autovetores, Diagonalização.	
Bibliografia Básica	
CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. <b>Geometria analítica</b> : um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.	
CALLIOLI, Carlos Alberto; DOMINGUES, Hygino Hugueros; COSTA, Roberto Celso Fabrício. <b>Álgebra linear e aplicações</b> . 6. ed. São Paulo: Atual, 2007.	
LAY, David C. <b>Álgebra linear e suas aplicações</b> . 4. ed. São Paulo: LTC Editora, 2013.	
Bibliografia Complementar	
ANTON, H.; RORRES, R. <b>Álgebra linear com aplicações</b> . Porto Alegre: Bookman, 2012. 786 p. ISBN 9788540701694.	
BOLDRINI, José Luiz; COSTA, Sueli I. Rodrigues; FIGUEIREDO, Vera Lúcia; MAIO, Waldemar de. Álgebra: <b>Estruturas algébricas básicas e fundamentos da teoria dos números</b> . São Paulo: LTC Editora, 2007.	
MIRANDA, D.; GRISI, R.; LODOVICI, S. <b>Geometria analítica e álgebra linear</b> . Santo André, SP: UFABC, 2015. 294 p. Disponível em: < <a href="http://gradmat.ufabc.edu.br/disciplinas/listas/ga/notasdeaulas/geometriaanaliticaevetorial-SGD.pdf">http://gradmat.ufabc.edu.br/disciplinas/listas/ga/notasdeaulas/geometriaanaliticaevetorial-SGD.pdf</a> >.	
VENTURI, J. J. <b>Álgebra vetorial e geometria analítica</b> . Curitiba: Artes Gráficas e Editora Unificado, 2009. 242 p. ISBN 8585132485. Disponível em: < <a href="http://www.geometriaanalitica.com.br/livros/av.pdf">http://www.geometriaanalitica.com.br/livros/av.pdf</a> >.	

Componente curricular: <b>Bioquímica</b>	
Carga horária: <b>60h – 40h teóricas/20h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0019</b>	Período letivo: 3º <b>semestre</b>
<b>Ementa</b>	
<p>Química e importância biológica da água, aminoácidos, proteínas, carboidratos, vitaminas e coenzimas, lipídios e ácidos nucleicos. Enzimas: química, regulação, cinética e inibição. Metabolismo energético. Visão geral do metabolismo. Metabolismo dos carboidratos, lipídios, aminoácidos e proteínas e ácidos nucleicos. Biossíntese de proteínas. Fotossíntese e ciclo do carbono. Integração metabólica e regulação hormonal.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. <b>Bioquímica ilustrada</b>. 5. ed., Porto Alegre: Artmed, 2012.</p> <p>NELSON, D. L.; COX, M. M.; LEHNINGER, A. L. <b>Princípios de Bioquímica de Lehninger</b>, 5. ed. São Paulo: Savier, 2011.</p> <p>VOET, D. <b>Fundamentos de Bioquímica</b>. Porto Alegre: Artmed, 2008.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>BERG, J. M.; STRYER, L.; TYMOCZKO, J. L. <b>Bioquímica</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.</p> <p>CAMPBELL, M. K. <b>Bioquímica</b> 3. ed. Porto Alegre, Editora Artes Médicas, 2000.</p> <p>LEHNINGER, A. L.; NELSON, K. Y. <b>Princípios de Bioquímica</b>. 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.</p> <p>MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. <b>Bioquímica básica</b>. Guanabara, Rio de Janeiro. 2007. 386 p.</p> <p>VOET, D.; VOET, J. <b>Bioquímica</b>. 3. ed. [S.l.]: Artmed, 2006.</p>	



Componente curricular: <b>Física II</b>	
Carga horária: <b>60h - Teóricas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0022</b>	Período letivo: <b>3º semestre</b>
Ementa	
<p>Mecânica dos fluidos. Temperatura e Calor. Primeira e segunda lei da termodinâmica. Cargas e campos elétricos. Potencial elétrico. Corrente, resistência e força eletromotriz. Circuitos de corrente contínua.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>BUTKOV, Eugene. <b>Física matemática</b>. Rio de Janeiro: LTC, 1 ed. 2013.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. Moysés. <b>Curso de física básica 2: fluidos, oscilações e ondas, calor</b>. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2013.</p> <p>HEWITT, Paul G. <b>Física conceitual</b>. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física 2: gravitação, ondas e termodinâmica</b>. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física 3: eletromagnetismo</b>. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.</p> <p>YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física II: termodinâmica e ondas</b>. 14. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.</p> <p>ZEMANSKY, Mark Waldo <i>et al.</i> <b>Física III: eletromagnetismo</b>. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2009.</p>	

Componente curricular: <b>Limnologia</b>	
Carga horária: <b>60h – 40h teóricas/20h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0020</b>	Período letivo: <b>3º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
<p>Introdução à limnologia. Estrutura e organização dos sistemas aquáticos continentais. Os sistemas fluviais. Os sistemas lacustres. Estuários. Ambientes naturais e artificiais. Origem e classificação. Química da água e processos biológicos. Principais parâmetros físico-químicos. Produção primária. Produção secundária. Nécton. Bentos. Amostragem em limnologia. Consequências das atividades humanas sobre os hidrossistemas. Eutrofização. Ciclagem de nutrientes. Principais tipos de degradação e impactos ambientais. Práticas de campo.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>BICUDO, C. E. M.; BICUDO, D. <b>Amostragem em Limnologia</b>. São Carlos: Rima, 2007.</p> <p>ESTEVES, F. A. <b>Fundamentos de Limnologia</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.</p> <p>TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. <b>Limnologia</b>. São Paulo: Oficina de textos, 2008.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>APHA – American Public Health Association; AWWA – American Water Works Association &amp; WEF - Water Environment Federation. <b>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater</b>. EATON, A. D.; L. S. CLESCERI; A. E. GREENBERG, 20th ed. Washington, D.C.: [s.n.], 2005.</p> <p>COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. <b>Guia nacional de coleta e preservação de amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidas</b>. São Paulo: CETESB; Brasília: ANA, 2011.</p> <p>ODUM, E. P.; BARRET, G. W. <b>Fundamentos de Ecologia</b>. São Paulo: Cengage Learning. 2011.</p> <p>SÁ, M. V. C. <b>Limnocultura: Limnologia para Aquicultura</b>. Fortaleza: UFC, 2012.</p>	

Componente curricular: <b>Genética básica</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0021</b>	Período letivo: <b>3º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
Introdução a Genética; Conceitos; Histórico; Aplicações; Descoberta do Material Genético; Estrutura, Organização e Replicação do Material Genético de procariontes, eucariontes e organelas; Funcionamento do Material Genético: Transcrição, Código Genético e Tradução; Alterações do Material Genético; Genética Mendeliana. Extração de DNA e Eletroforese.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
BROWN, T. A. <b>Genética: um enfoque molecular</b> . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 364 p. (disponível no acervo)	
RINGO, J. <b>Genética básica</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 390 p.	
SNUSTAD, P.; SIMMONS, M. J. <b>Fundamentos de Genética</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 604 p.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
CARNEIRO, J.; JUNQUEIRA, L. C. <b>Biologia celular e molecular</b> . 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 1084 p.	
GRIFFITHS, A. J. F.; WESSLER, S. R.; LEWONTIN, R. C.; GELBART W. M.; SUZUKI, D. T.; MILLER, J. H. <b>Introdução a Genética</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 780 p.	
PIERCE, B. A. <b>Genética: um enfoque conceitual</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 1181 p.	
WATSON, J. D.; BAKER, T. A.; BELL, S. P.; GANN, A.; LEVINE, M.; LOSICK, R. <b>Biologia Molecular do Gene</b> . 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. 916 p.	

Componente curricular: <b>Microbiologia geral</b>	
Carga horária: <b>60h – 40h teóricas/20h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0017</b>	Período letivo: <b>3º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
Evolução e importância da microbiologia. Características gerais de bactérias, cianobactérias (microalgas), fungos e vírus. Morfologia, citologia, nutrição e crescimento de micro-organismos. Efeito dos fatores físicos e químicos sobre a atividade dos micro-organismos. Genética bacteriana. Noções sobre infecções, resistência e imunidade. Preparações microscópicas. Tópicos sobre microbiologia de água, solo e alimentos. Micróbios patogênicos. Noções básicas sobre esterilização, desinfecção, antissepsia e biossegurança. Noções sobre meios de cultura para cultivo artificial.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
MAIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. <b>Microbiologia de Brock</b> . São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2004.	
PELCZAR Jr., M. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b> . [S.l.]: Makron Books, 1996. v.1, 524 p.	
ROCHA, J. J. R.; RIBEIRO, M. C.; MAGALI STELATO, M. <b>Microbiologia prática: aplicações de aprendizagem de microbiologia básica</b> . São Paulo: Atheneu, 2011.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
ÁVILA, F. A.; RIGOBELLO E. C.; MALUTA, R. P. <b>Microbiologia geral</b> . [S.l.]: Funep, 2012. 233 p.	
SCHAECHTER, M.; INGRAHAM, J. L.; NEIDHARDT, F. C. <b>Micróbio: uma visão geral</b> . São Paulo: Artmed, 2010.	
ROCHA, J. J. R.; RIBEIRO, M. C.; MAGALI STELATO, M. <b>Microbiologia prática: aplicações de aprendizagem de microbiologia básica</b> . São Paulo: Atheneu, 2011.	
SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. <b>Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos</b> . São Paulo: Varela, 2007.	
TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. <b>Microbiologia</b> . São Paulo: Atheneu, 2008.	

Componente curricular: <b>Genética aplicada à aquicultura</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0026</b>	Período letivo: 4° <b>semestre</b>
<b>Ementa</b>	
Genética como ferramenta para aquicultura. Técnicas básicas em genética e biologia molecular. Marcadores Moleculares: princípios e aplicações. Aplicações da genética e biologia molecular para engenharia de aquicultura. Genética forense. Estrutura populacional e variabilidade genética de recursos aquícolas. Uso de técnicas de biologia molecular como um instrumento essencial para a identificação de organismos selvagens e melhoramento genético de organismos cultivados. Determinação de parentais. Diagnose de doenças.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
DUNHAM, R. A. <b>Aquaculture and fisheries biotechnology: Genetics Approaches</b> . 2. ed. [S.l.]: CABI, 2011. 495 p.	
FALEIRO, F. G. <b>Marcadores genético-moleculares aplicados a programas de conservação e uso de recursos genéticos</b> . Brasília: EMBRAPA, 2007. 102 p.	
BORGES, B. A. A. (Ed.). <b>Aquaculture and genetic improvement</b> . [S.l.]: Delve Publishing, 2017. 500 p.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
GAMA, L. T. <b>Melhoramento genético animal</b> . [S.l.]: Escolar, 2002. 306 p.	
NICHOLAS, F. W. 2011. <b>Introdução à Genética Veterinária</b> . 3. ed. [S.l.]: Artmed, 2011. 347 p.	
PIERCE, B. A. <b>Genética essencial: conceitos e conexões</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 674 p.	
SCHUSTER, I.; CRUZ, C. D. <b>Estatística genômica aplicada a populações derivadas de cruzamentos controlados</b> . Rio de Janeiro: UFV, 2004. 568 p.	
LUTZ, C. G. (Ed.). <b>Practical genetics for Aquaculture</b> . [S.l.]: Wiley-Blackwell, 2001. 252 p.	

Componente curricular: <b>Fisioecologia de organismos aquáticos</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0027</b>	Período letivo: <b>4º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
<p>Conceito e fundamentos de fisiologia de organismos aquáticos. Integração organismos/ambiente. Abordagem morfofuncional integrada. Osmorregulação, regulação iônica. Locomoção e sistema muscular. Termorregulação. Controle endócrino. Circulação. Excreção. Sistema nervoso. Luz (fotoperiodismo e aplicações na aquicultura). Fisiologia reprodutiva. Respiração. Fisiologia respiratória. Nutrição, digestão e absorção, mecanismos de alimentação. Estímulos alimentares. Aplicação da fisiologia na aquicultura.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>BALDISSEROTTO, B.; CYRINO, J. E. P.; URBINATI, E. C. <b>Biologia e fisiologia de peixes neotropicais de água doce</b>. [S.l.]: FUNEP, 2014. 336 p.</p> <p>BALDISSEROTTO, B. <b>Fisiologia de peixes aplicada a piscicultura</b>. 2. ed. [S.l.]: UFSM, 2009. 350 p.</p> <p>MOYES, C. D.; SCHULTE, P. M. <b>Princípios de Fisiologia Animal</b>. 2. ed. [S.l.]: Artmed, 2010. 792 p.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>ECKERT, R. <b>Animal Physiology: Mechanisms and adaptations</b>. New York: W. H. Freeman and Company, 1988.</p> <p>WITHERS, P. C. <b>Comparative animal physiology</b>. Philadelphia: Saunders College Publishing, 1992.</p> <p>HILL, R. W. <b>Fisiologia animal comparada</b>. [S.l.]: Reverte, 1980.</p> <p>PROSSER, E. L. <b>Comparative animal physiology</b>. [S.l.]: Saunders, 1991. 2v.</p> <p>SHIMIDT-NIELSEN, K. <b>Fisiologia Animal: Adaptação e Meio Ambiente</b>. 2. ed. [S.l.]: Santos, 2002. 620 p.</p>	

Componente curricular: <b>Qualidade de água para a aquicultura</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0028</b>	Período letivo: <b>4º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
<p>Importância do estudo da qualidade de água para o cultivo de organismos aquáticos. Principais diferenças entre as características físicas e químicas da água doce e água salgada. Parâmetros físicos, químicos e biológicos que interferem na da qualidade da água e seus efeitos na aquicultura. Qualidade da água em ambientes aquícolas e suas interações com os organismos cultivados. Dinâmica dos viveiros. Variação nictimeral dos parâmetros de qualidade de água. Manejos que interferem na qualidade de água. Métodos analíticos. Capacidade de suporte em ambientes aquícolas. Tratamento de efluentes aquícolas.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>ESTEVES, F. A. <b>Fundamentos de Limnologia</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.</p> <p>KUBITZA, F. <b>Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões</b>. [S.l.]: F. Kubitza, 2003, 229 p.</p> <p>TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. <b>Limnologia</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 631 p.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>BAUMGARTEN, M. G. Z.; WALLNER-KERSANACH, M.; NIENCHESKI, L. F. H. <b>Manual de análises em Oceanografia Química</b>. [S.l.]: Furg, 2010. 172 p.</p> <p>MEADE, J. <b>Aquaculture management</b>. New York: AVI Book, 1989. 175 p.</p> <p>VINATEA ARANA, L. <b>Princípios químicos de qualidade da água em aquicultura: uma revisão para peixes e camarões</b>. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 2004.</p> <p>SÁ, M.V.C. <b>Limnocultura: limnologia para aquicultura</b>. [S.l.]: UFC, 2012.</p> <p>SIPAÚBA-TAVARES, L. H. <b>Limnologia aplicada à Aquicultura</b>. Jaboticabal: FUNEPE, 1994.</p>	

Componente curricular: <b>Desenho técnico</b>	
Carga horária: <b>60h – 40h teóricas/20h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0014</b>	Período letivo: <b>4º semestre</b>
Ementa	
<p>Introdução – importância do desenho técnico. Normas aplicadas ao Desenho técnico (ABNT): Escrita, dobramentos de folhas da família A. Tipos de linhas. Fundamentos de desenho arquitetônico aplicado Cotas e escalas. Projeções ortogonais, cortes e seções, perspectivas. Vistas ortogonais. Arquitetura de estruturas de projetos aquícolas; e orientações de plantas gráficas e legendas.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>MONTENEGRO, Gildo A. <b>Desenho arquitetônico:</b> para cursos técnicos de 2. grau e faculdades de arquitetura. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: E. Blücher, 2012. 167 p.</p> <p>SILVA, Arlindo <i>et al.</i> <b>Desenho técnico moderno.</b> 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. xviii, 475 p.</p> <p>SILVA, Eurico de Oliveira e; ALBIERO, Evandro; SCHMITT, A. <b>Desenho técnico fundamental.</b> São Paulo: EPU, 2012. 123 p.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 6492:</b> Representação de Projetos de Arquitetura. Rio de Janeiro, 1994.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 8196:</b> Desenho Técnico - Emprego de Escalas. Rio de Janeiro, 1999.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 10126:</b> Cotagem em Desenho Técnico. Rio de Janeiro, 1987.</p> <p>FRENCH, Thomas E.; VIERK, Charles J. <b>Desenho técnico e tecnologia gráfica.</b> 8. ed. São Paulo: Globo, 2005.</p> <p>GIESECKE, Frederick Ernest; CHENG, Liang-Yee. <b>Comunicação gráfica moderna.</b> Porto Alegre: Bookman, 2002. 534 p, 4 p de estampas.</p>	



Componente curricular: <b>Microbiologia aplicada a aquicultura</b>	
Carga horária: <b>45h – 30h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0029</b>	Período letivo: <b>4º semestre</b>
Ementa	
<p>Abordagem geral sobre a importância da microbiologia na aquicultura. Características gerais de bactérias, fungos e vírus. Morfologia, citologia nutrição e crescimento de microrganismos. Micro-organismos ambientes de cultivo e do pescado. Alterações da qualidade do pescado causadas por microrganismos. Legislação brasileira aplicada. Testes bioquímicos e laboratoriais aplicados à microbiologia em ambientes de cultivo e do pescado pós-despesca. Métodos preventivos e/ou redutores da contaminação microbiana em pescado e derivados. Prevenção da proliferação de micro-organismos em ambientes de cultivo. Uso de micro-organismos em benefício da aquicultura: pró-bióticos e biorremediadores.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>FRANCO, B.; LANDGRAF, M. <b>Microbiologia dos alimentos</b>. São Paulo: Atheneu, 2005.</p> <p>SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SILVEIRA, N. F. A. <b>Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos</b>. São Paulo: Varela, 2007.</p> <p>VIEIRA, R. H. S. F. <b>Microbiologia higiene e qualidade do pescado teoria e pratica</b>. São Paulo: Varela, 2004. 380 p.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BALDISSEROTO B. <i>et al.</i> <b>Farmacologia aplicada a Aquicultura</b>. [S.l.]: UFSM, 2017, 654 p.</p> <p>SCHAECHTER, M.; INGRAHAM, J. L.; NEIDHARDT, F. C. <b>Micróbio: uma visão geral</b>. São Paulo: Artmed, 2010.</p> <p>ROCHA, J. J. R.; RIBEIRO, M. C.; MAGALI STELATO, M. <b>Microbiologia prática: aplicações de aprendizagem de microbiologia básica</b>. São Paulo: Atheneu, 2011.</p> <p>OKURA, M. H.; RENDE, J. C. <b>Microbiologia: roteiros de aulas práticas</b>. São Paulo: Tecmed, 2008.</p> <p>TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. <b>Microbiologia</b>. São Paulo: Atheneu, 2008.</p>	

Componente curricular: <b>Resistência dos materiais</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0030</b>	Período letivo: <b>4º semestre</b>
Ementa	
<p>Conceito de tensão e deformação. Tensão normal. Esforços solicitantes internos em vigas. Diagramas de momento fletor e esforço cortante em vigas isostáticas. Flexão simples e oblíqua. Cisalhamento. Torção. Flambagem. Energia de deformação.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>BEER, F. P.; JOHNSTON JR., E. R. <b>Resistência dos materiais</b>. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron, 1995.</p> <p>BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell; HENGELTRAUB, Adolpho. <b>Mecânica vetorial para engenheiros: estática</b>. 5. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2011. xxi, 793 p.</p> <p>CALLISTER, William D.; RETHWISCH, David G. <b>Ciência e Engenharia de Materiais: uma introdução</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. xxi, 817 p.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>MELCONIAN, Sarkis. <b>Mecânica técnica e resistência dos materiais</b>. 18. ed. São Paulo: Érica, 2007. 376 p.</p> <p>BOTELHO, Manoel Henrique Campos. <b>Resistência dos materiais: para entender e gostar</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.</p> <p>PARETO, Luis. <b>Formulário técnico: Resistência e Ciência dos Materiais</b>. São Paulo: Hemus, 2003.</p> <p>GERE, J. M.; GOODNO, B. J. <b>Mecânica dos materiais</b>. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</p> <p>GARCIA, Amauri; SPIM, J. A. E.; SANTOS, C. A. dos. <b>Ensaio dos materiais</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p>	

Componente curricular: <b>Nutrição e Alimentação de organismos aquáticos</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0031</b>	Período letivo: <b>5º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
<p>Biologia da alimentação de organismos aquáticos cultiváveis. Morfologia e fisiologia da digestão. Metabolismo dos nutrientes. Exigências nutricionais. Métodos de avaliação de exigências nutricionais em organismos aquáticos. Ingredientes utilizados. Formulação de dietas. Processamento de rações para organismos aquáticos. Manejo alimentar. Influência dos fatores bióticos e abióticos. Implicações sobre a qualidade de água.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>FRACALOSSI, D. M.; CYRINO, J. E. P. <b>Nutriaqua</b>: nutrição e alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira. Florianópolis: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 2012.</p> <p>KUBITZA, Fernando. <b>Nutrição e alimentação dos peixes cultivados</b>. 3. ed., rev. e ampl. Jundiaí: F. Kubitza, 1999.</p> <p>LOGATO, P. V. R. <b>Nutrição e alimentação de peixes de água doce</b>. Viçosa: Aprenda Facil, 2000.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. <b>Nutrient requirements of fish and shrimp</b>. WASHINGTON, D.C.: National Academy Press, 2011.</p> <p>LENINGER, A. <b>Princípios de bioquímica</b>. São Paulo: Savier, 1995.</p> <p>LOVELL, T. <b>Nutrition and feeding of fish</b>. Massachusetts: Kluwer Academic Publishers, 1998.</p> <p>SAKOMURA, N.K. <i>et al.</i> <b>Nutrição de não ruminantes</b>. Jaboticabal: Funep, 2014.</p>	

Componente curricular: <b>Bioeconomia</b>	
Carga horária: <b>60h - Teóricas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0034</b>	Período letivo: <b>5º semestre</b>
Ementa	
<p>Conceitos básicos da teoria econômica. Matemática financeira, números, índices e suas aplicações na economia. Demanda, oferta e organização dos mercados. Fundamentos de micro e macroeconomia. Custos. Excedentes do consumidor e do produtor e teoria do bem-estar. Introdução à teoria das externalidades e poluição. Princípios da otimização dinâmica bioeconômica. Teoria econômica e aquicultura. Otimização econômica da aquicultura.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>MONTOURO FILHO, A. F. <b>Manual de Economia</b>. São Paulo: Saraiva, 1991.          ROSSETI, J. P. <b>Introdução à Economia</b>. 18. ed. São Paulo: Atlas, 2000.          SOUZA, N. J. <i>et al.</i> <b>Introdução à Economia</b>. São Paulo: Atlas, 2000.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>AGRONEGÓCIOS: gestão e inovação. São Paulo: Saraiva, 2006.          COSTA, Antonio José de Oliveira. <b>O poder da agricultura empresarial</b>. São Paulo: Saraiva, 2007.          HOFFMANN, Rodolfo. <b>Administração da empresa agrícola</b>. 3. ed. rev. São Paulo: Pioneira, 1981.          MENDES, J. T. G. <b>Economia agrícola: princípios básicos e aplicações</b>. Curitiba: Scientia et Labor, 1989.          OLIVEIRA, Neuza Corte de. <b>Contabilidade do agronegócio: teoria e prática</b>. 2. ed. rev. atual. Curitiba: Juruá, 2010.</p>	

Componente curricular: <b>Topografia</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0032</b>	Período letivo: <b>5º semestre</b>
Ementa	
<p>Introdução à topografia: Definições, Instrumentos topográficos, unidades de medida, plano topográfico, sistema de coordenadas, escala, medição linear, medições de ângulos horizontais, declinação magnética e convergência meridiana. Planimetria. Altimetria. Métodos de curvas de nível e representação. Noções de corte e Aterro. Desenho topográfico (memorial descritivo). Cálculos analíticos. Levantamento utilizando poligonais como linhas básicas. Estadimetria.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>BORGES, Alberto de Campos. <b>Topografia</b>: Aplicada à engenharia civil. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. 2 v.</p> <p>CASACA, J. M.; MATOS, J. L. de; DIAS, J. M. B. <b>Topografia geral</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>COMASTRI, José Aníbal; TULER, José Cláudio. <b>Topografia</b>: altimetria. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 1999. 200 p.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BORGES, A. C. J. <b>Exercícios de topografia</b>. 3. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.</p> <p>COSTA, A. A. <b>Topografia</b>. Curitiba: LTC, 2012.</p> <p>DAIBERT, J. D. <b>Topografia</b>: Técnicas e Práticas de Campo. São Paulo: Érika, 2014.</p> <p>SARAIVA, S.; TULER, M. <b>Fundamentos de topografia</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: Bookman, 2014. (Série Teckne)</p> <p>SEGANTINE, P. C. L.; SILVA, I. <b>Topografia para Engenharia</b>: Teoria e Prática de Geomática. São Paulo: Elsevier, 1992.</p>	

Componente curricular: <b>Hidráulica</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0033</b>	Período letivo: <b>5º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
Introdução à Hidráulica: Equação da continuidade, equação de Bernoulli. Hidrometria em condutos abertos e condutos forçados. Escoamento em condutos abertos e condutos forçados. Redes de condutos. Instalações de recalque. Vertedouros. Bombas hidráulicas.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
AZEVEDO NETTO, J. M. <b>Manual de hidráulica</b> . 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.	
CREDER, Hélio. <b>Instalações hidráulicas e sanitárias</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 423 p.	
GARCEZ, L. N. <b>Elementos de engenharia hidráulica e sanitária</b> . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BOTELHO, M. H. C.; RIBEIRO JR., G. de. <b>Instalações hidráulicas prediais: usando tubos de PVC e PPR</b> . 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.	
HWANG, N. <b>Fundamentos de Sistemas de Engenharia Hidráulica</b> . Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1984.	
MACINTYRE, A. J. <b>Bombas e Instalações de Bombeamento</b> . Rio de Janeiro: Guanabara dois, 1980.	
MELO, Vanderley de Oliveira; AZEVEDO NETTO, José M. de. <b>Instalações prediais hidráulico-sanitárias</b> . São Paulo: E. Blücher, 2009. 185 p.	
TORRES HERRERA, Francisco. <b>Obras hidráulicas</b> . México: Limusa, 1980. 276 p.	

Componente curricular: <b>Extensão Aplicada a Aquicultura</b>	
Carga horária: <b>60h - 40h teóricas/20h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatório</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0036</b>	Período letivo: <b>5º semestre</b>
Ementa	
<p>Extensão rural no Brasil. Extensão e comunicação. Lei de Ater (assistência técnica e extensão rural) e a exclusão da agroecologia. Inovação. Adoção e difusão de tecnologias sociais. Políticas públicas para agricultura familiar e serviços de Ater. Metodologia do trabalho extensionista. Pesquisas na base real Amazônica: análise e interpretação de dados.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>BERNARDO, C.H.C.; BERNARDO, R. Gestão da Comunicação para o agronegócio. <b>Revista Cambiassu</b>, UFMA, n.12, p. 43-55, jan/jun. 2013.</p> <p>BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Fundamentos teóricos, orientações e procedimentos metodológicos para a construção de uma pedagogia de ATER. Brasília: MDA/SAF, 2010. 45 p.</p> <p>FONSECA, Maria Teresa Louza. <b>Extensão rural</b>: uma educação para o capital. São Paulo: Loyola, 1985.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BORDENAVE, J.D. <b>O que é comunicação rural</b>. 3. Ed. São Paulo: Brasiliense, 1983.</p> <p>BUAINAIN, Márcio &amp; Garcia, Junior. (2013). <b>Desenvolvimento rural do semiárido brasileiro</b>: transformações recentes, desafios e perspectivas. Confins. 10.4000/confins.8633.</p> <p>CAPORAL, Francisco. “Lei de Ater: Exclusão da Agroecologia e outras armadilhas”. <b>Cadernos de Agroecologia</b> , v. 6, n. 2, dez. 2011.</p> <p>GRISA, Catia; SCHENEIDER, Sergio. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre a sociedade e estado no Brasil. <b>Revista de Economia e Sociologia Rural</b>, v.52, p. 125 - 146, 2014.</p> <p>FROEHLICH, José M. e ALVES, Heberton F. Inocência. Novas Identidades, Novos Territórios – mobilizando os recursos culturais para o Desenvolvimento Territorial. <b>Revista de Extensão rural</b>. Universidade Federal de Santa Maria. Centro de Ciências Rurais. Departamento de Educação Agrícola e Extensão Rural, número 14, jan/dez de 2007.</p>	

Componente curricular: <b>Estatística</b>	
Carga horária: <b>60h – 50h teóricas/10h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0035</b>	Período letivo: <b>5º semestre</b>
Ementa	
Introdução a Estatística. Probabilidades. Variáveis. Distribuição de Probabilidade Discreta. Distribuição de Probabilidade Contínua. Estatística Básica ou Descritiva. Teste de Hipóteses. Correlação e Regressão linear.	
Bibliografia Básica	
BOLFARINE, Heleno; SANDOVAL, Mônica Carneiro. <b>Introdução à inferência estatística</b> . [S.l.]: SBM, 2001.	
MORETTIN, Luiz Gonzaga. <b>Estatística básica: probabilidade e inferência</b> . São Paulo: Pearson, 2010.	
MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton Oliveira. <b>Estatística básica</b> . [S.l.]: Saraiva, 2017.	
Bibliografia Complementar	
CASELLA, George; BERGER, Roger L. <b>Inferência estatística</b> . [S.l.]: Centage Learning, 2011.	
MORETTIN, L. G. <b>Estatística básica</b> . São Paulo: Makron Books, 1999.	
MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. <b>Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 463 p.	
FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. <b>Curso de estatística</b> . 6. ed. São Paulo: Atlas, c1996. 320 p.	
MOORE, David S.; NOTZ, William I.; FLIGNER, Michael A. <b>A estatística básica e sua prática</b> . [S.l.]: Grupo Gen-LTC, 2000.	
<b>Jornais científicos para pesquisas:</b>	
Applied Statistics	
Biometrika	
Brazilian Journal of Probability and Statistics	
Journal of Multivariate Analysis	
Journal of Agricultural, Biological and Enviromental Statistics	



Componente curricular: <b>Estatística Experimental</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0037</b>	Período letivo: <b>6º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
Introdução. Estatística básica/descriptiva. Princípio básico da experimentação. Delineamento experimental. Distribuição dos tratamentos no experimento. Teste de significância. Análise de regressão e correlação linear experimental. Análise de covariância.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
BANZATTO, D. A.; KRONKA, S. N. <b>Experimentação agrícola</b> . 4. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006.	
MOORE, David S.; NOTZ, William I.; FLIGNER, Michael A. <b>A estatística básica e sua prática</b> . 7. ed. São Paulo: Grupo Gen-LTC, 2017.	
PIMENTEL GOMES, F. <b>Curso de Estatística Experimental</b> . 14. ed. São Paulo: Fealq, 2000.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
RAMALHO, M. A. P., FERREIRA, D. F.; DIAS, L. A. S.; BARROS, W. S. <b>Biometria Experimental</b> . Viçosa: UFV, 2009.	
TIJMS, Henk C. <b>A first course in stochastic models</b> . [S.l.]: John Wiley and sons, 2003.	
<b>Jornais científicos para pesquisas:</b>	
Applied Statistics	
Biometrika	
Brazilian Journal of Probability and Statistics	
Journal of Multivariate Analysis	
Journal of Agricultural, Biological and Enviromental Statistics	

Componente curricular: <b>Piscicultura Continental</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0038</b>	Período letivo: <b>6º semestre</b>
Ementa	
<p>História da piscicultura continental. Policultivo. Consorciação. Características zootécnicas das principais espécies nativas e exóticas. Sistemas de produção utilizados na piscicultura. Manejo da produção nos diferentes sistemas. Alevinagem. Engorda. Manejo Alimentar. Transporte de peixes. Despesca. Planejamento e Dimensionamento da produção. Produção verticalizada. Instalações de apoio à piscicultura. Piscicultura ecológica. Noções de cadeia produtiva. Tecnologias disponíveis.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. (Org.). <b>Espécies nativas para a piscicultura no Brasil</b>. 2. ed. rev. e ampl. Santa Maria, RS: UFSM, 2010.</p> <p>CYRINO, Jose Eurico Possebon; URBINATI, Elisabeth Criscuolo; FRACALOSSI, Debora Machado; CASTAGNOLLI, Newton (Org.). <b>Tópicos especiais em piscicultura de agua doce tropical intensiva</b>. São Paulo: [s.n.], 2000.</p> <p>RODRIGUES, A. P. O. <i>et al.</i> <b>Piscicultura de água doce: multiplicando conhecimentos</b>. Brasília, DF: Embrapa, 2013.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>GARUTTI, Valdener. <b>Piscicultura ecológica</b>. São Paulo: UNESP, 2003.</p> <p>KUBITZA, Fernando. <b>Planejamento da produção de peixes</b>. 4. ed. Jundiaí: F. Kubitza, 2004.</p> <p>MOREIRA, H. L. M.; VARGAS, L.; RIBEIRO, R. P.; ZIMMERMANN, S. (Ed.) <b>Fundamentos da moderna Aquicultura</b>. [S.l.]: ULBRA, 2001.</p> <p>VALENTI, W. <b>Aquicultura no Brasil: bases para um desenvolvimento sustentável</b>. Jaboticabal: UNESP, 2000.</p> <p>VINATEA ARANA, Luis. <b>Fundamentos de aquicultura</b>. Florianópolis: EDUFSC, 2004.</p>	

Componente curricular: <b>Reprodução e larvicultura</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0039</b>	Período letivo: <b>6º semestre</b>
Ementa	
Fisiologia do sistema reprodutor e controle hormonal. Manejo dos reprodutores. Reprodução natural de espécies de água doce nativas e exóticas. Reprodução induzida de espécies de água doce nativas e exóticas. Manejos das larvas e pós larvas. Manejos da alevinagem.	
Bibliografia Básica	
BALDISSEROTTO, B. <b>Fisiologia de peixes aplicada a piscicultura</b> . Santa Maria: UFSM, 2002. KUBITZA F. <b>Reprodução e larvicultura de peixes nativos</b> . Jundiaí: Kubitza, 2004. NAKATANI, K. <i>et. al.</i> <b>Ovos e larvas de peixes de água doce: desenvolvimento e manual de identificação</b> . Maringá: EDUEM, 2001.	
Bibliografia Complementar	
BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. <b>Espécies nativas para piscicultura no Brasil</b> . 2. ed. Santa Maria: UFSM, 2010. VAZZOLER, A. E. A. M. <b>Biologia da reprodução de peixes teleósteos: teoria e prática</b> . Maringá: EDUEM, 1996. WOYRANOVICH, E.; HORVÁTH, L. <b>Propagação artificial de peixes de águas tropicais: Manual de Extensão</b> . Brasília: FAO/CODEVASF/CNPq, 1983. ZANIBONI, E., WEINGARTNER, M. <b>Técnicas de indução da reprodução de peixes migradores</b> . Florianópolis: [s.n.], 2007.	

Componente curricular: <b>Análise de alimentos para aquicultura</b>	
Carga horária: <b>45h – 30h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0040</b>	Período letivo: <b>6º semestre</b>
Ementa	
<p>Importância da análise dos alimentos, rações, músculo, carcaça e fezes. Classificação da análise de alimentos. Métodos de análises analíticos e microanalíticos. Aspectos fundamentais à amostragem. Coleta de amostras. Preparação de amostras. Composição centesimal. Métodos de determinação e valor energético de rações e alimentos: glicídios, lipídios, proteínas, carboidratos, fibras, umidade, vitaminas e cinzas. Análise de produtos: pescado, óleos e gorduras, cloreto de sódio, vinagre, condimentos, aditivos, subprodutos, cálcio, fósforo, ferro. Normas e técnicas segundo AOAC.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS – AOAC. <b>Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists.</b> Washington, D.C.: [s.n.], 2005.</p> <p>CHECCHI, H. M. <b>Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos.</b> 2. ed. São Paulo: Unicamp, 2003.</p> <p>MORETTO, E.; FETT, R.; GONZAGA, L.V.; KUSKOSKI, E. M. <b>Introdução a Ciência de Alimentos.</b> 2. ed. Santa Catarina: UFSC, 2008.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>FRANCO, G. <b>Tabela de composição química dos alimentos.</b> 9. ed. São Paulo: Atheneu, 1998.</p> <p>INSTITUTO ADOLFO LUTZ. <b>Métodos físico-químicos para análise de alimentos.</b> 4. ed. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2005. Disponível em: <a href="http://www.ial.sp.gov.br/ial/publicacoes/livros/metodos-fisico-quimicos-para-analise-de-alimentos">http://www.ial.sp.gov.br/ial/publicacoes/livros/metodos-fisico-quimicos-para-analise-de-alimentos</a>.</p> <p>ORDONEZ PEREDA, Juan A. <b>Tecnologia de alimentos.</b> Porto Alegre, RS: Artmed, 2005.</p>	

Componente curricular: <b>Mecanização na aquicultura</b>	
Carga horária: <b>45h – 35h teóricas/10h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0041</b>	Período letivo: <b>6º semestre</b>
Ementa	
<p>Características gerais de máquinas e motores utilizados na aquicultura. Motores de Combustão Interna, elétricos e eólicos. Sistemas complementares dos motores. Combustíveis e lubrificantes. Mecanização agrícola e aquícola. Fontes de potência para acionamento de máquinas agrícolas. Máquinas e implementos para preparo e conservação do solo, escavação de viveiros e benfeitorias gerais. Equipamentos utilizados em aquicultura: bombas, compressores, aeradores, motores de sucção. Equipamentos para refrigeração. Automação na aquicultura.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>BALASTREIRE, L. A. <b>Máquinas agrícolas</b>. São Paulo: Manole, 1987.</p> <p>REIS, A. V.; MACHADO, A. L. T.; TILMANN, C. A. <b>Motores, tratores, combustíveis e lubrificantes</b>. Pelotas: UFPel, 1999. 315 p.</p> <p>SILVEIRA, Gastão Moraes da. <b>Máquinas para a pecuária</b>. São Paulo: Nobel, 1997. 167 p.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BEVERIDGE, M. <b>Cage Aquaculture</b>. 2. ed. [S.l.]: Fishing News Books, 1996. 346 p.</p> <p>PENIDO FILHO, Paulo. <b>Os motores a combustão interna</b>. Belo Horizonte: Lemi, 1983. 699 p.</p> <p>AZEVEDO NETTO, J. M. <b>Manual de Hidráulica</b>. 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015. 669 p.</p> <p>FERRAZ, Fábio. <b>Apostila de refrigeração</b>. IFBA. 74p. 2008. Disponível em:  <a href="http://www.portaldoeletrodomestico.com.br/redesocial/wp-content/uploads/group-documents/11/1323303334-apostila-refrigeracao-frof-fabio-ferraz.pdf">http://www.portaldoeletrodomestico.com.br/redesocial/wp-content/uploads/group-documents/11/1323303334-apostila-refrigeracao-frof-fabio-ferraz.pdf</a></p>	

Componente curricular: <b>Geoprocessamento e sensoriamento remoto</b>	
Carga horária: <b>45h – 35h teóricas/10h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0042</b>	Período letivo: <b>6º semestre</b>
Ementa	
<p>Noções de cartografia. Geoprocessamento e sistema de informação geográfica (SIG). Servidor de imagens remoto: INPE e Google Earth. Banco de dados, processamento digital de imagens, análise de histogramas. Princípio de funcionamento do Sistema de Posicionamento Global (GPS). Princípios físicos do sensoriamento remoto, radiação eletromagnética, espectro eletromagnético, bandas espectrais, comportamento espectral dos alvos. Processamento digital de imagens, conceitos e aplicações. Softwares, técnicas de processamento digital. Geoestatística: Semeviriógrama krigagem. Modelo digital de terreno (MDT).</p>	
Bibliografia Básica	
<p>FITZ, Paulo Roberto. <b>Cartografia Básica</b>. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.</p> <p>SILVA, J. X. da; ZAIDAN, R. T. <b>Geoprocessamento e análise ambiental: aplicações</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 363 p.</p> <p>LORENZANO, Teresa Gallotti. <b>Iniciação em sensoriamento remoto</b>. 3. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2011.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>CÂMARA, G.; CASANOVA, M. A.; HEMERLY, A. S., MAGALHÃES, G. C.; MEDEIROS, C. M. B. <b>Anatomia de Sistemas de Informação Geográfica</b>. [S.l.]: INPE, 1996. Disponível em: <a href="http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/anatomia.pdf">http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/anatomia.pdf</a>.</p> <p>FITZ, Paulo Roberto. <b>Geoprocessamento sem complicação</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160 p.</p> <p>LACRUZ, M. S. P.; SAUSEN, T. M. <b>Sensoriamento remoto para desastres</b>, São Paulo, SP. Editora: Oficina de Texto, 2015.</p> <p>NOVO, Evlyn Márcia Leão de Moraes. <b>Sensoriamento remoto: princípios e aplicações</b>. 4. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2010. 387 p.</p> <p>KUX, H.; BLASCHKE, T. <b>Sensoriamento remoto e SIG avançados</b>. Novos sistemas sensores. Métodos inovadores. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.</p>	

Componente curricular: <b>Produção de alimentos vivos</b>	
Carga horária: <b>45h – 35h teóricas/10h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0043</b>	Período letivo: <b>6° semestre</b>
Ementa	
<p>Cultivo de microalgas: Biologia e cultivo das principais espécies utilizadas na aquicultura. Técnicas de produção em laboratório (cultivo de cepas, intermediário e massivo). Utilização na aquicultura. Microalga para consumo humano. Microalga na reciclagem de matéria orgânica. Extração de sub-produtos. Aspectos econômicos.</p> <p>Cultivo de zooplacton: Biologia e cultivo de rotíferos, copépodos, cladóceros, artemia, e outros organismos zooplantônicos. Técnicas de coletas de plâncton e principais estudos de reprodução em laboratório, fatores limites de crescimento. Estudos sobre a adaptação e preferências alimentares dos peixes, crustáceos e moluscos. Sistemas de cultivo para produção de alimento vivo. Formas de uso do alimento vivo, técnicas de enriquecimento de dietas vivas/bioencapsulação. Uso em aquicultura.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>GAZULHA, V. <b>Zooplâncton límico</b>. [S.l.]: Technical Books, 2012. 151 p.</p> <p>LOURENÇO, S. O. <b>Cultivo de microalgas marinhas: Princípios e Aplicações</b>. São Carlos: RIMA, 2007. 606 p.</p> <p>TAVARES, L. H. S.; ROCHA, O. <b>Produção de plâncton (Fitoplâncton e Zooplâncton) para alimentação de organismos</b>. São Carlos: Rima, 2003. 106 p.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BARNES, R. D. <b>Zoologia dos invertebrados</b>. São Paulo: Roca, 1984.</p> <p>ESTEVES, F. A. <b>Fundamentos de limnologia</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.</p> <p>FULKS, W.; KEVAN, L. M. (Eds.). Rotifer and microalgae culture systems. <b>Proceedings [...]</b> Asia Workshop, Honolulu, Hawaii, Jan. 28-31, 1991.</p> <p>HOFF, F. H.; SNELL, T. W. <b>Plankton culture manual</b>. Florida: Aqua Farms, 1999.</p> <p>LAVENS, P.; SORGELOOS, P. (Eds.). <b>Manual on the production and use of live food for Aquaculture</b>. FAO Fisheries Technical Paper, 361. Roma, FAO, 1996.</p>	

Componente curricular: <b>Práticas Integradoras de Extensão I</b>	
Carga horária: <b>45h – Práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0087</b>	Período letivo: <b>6º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
Execução pelos discentes, sob a orientação de um ou mais docentes, de ações extensionistas diversas (programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços) vinculadas aos conhecimentos adquiridos ao longo do percurso acadêmico. Discussão e aplicação de noções teóricas de componentes curriculares e saberes em atividades voltadas à sociedade por meio da extensão universitária.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
LARAIA, R. de B. <b>Cultura</b> : um conceito antropológico. 24. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.	
REGO, A.; BRAGA, J. <b>Ética para engenheiros</b> : desafiando a Síndrome do Vaivém. Challenger (2ª. Ed. Atualizada). 2010. Lisboa.	
RICHARDSON, R. J. <b>Pesquisa social</b> : métodos e técnicas. 3. ed., 13. reimpr. São Paulo: Atlas, 2011. 334 p.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BAZZO, W.A. <b>Introdução à Engenharia</b> : conceitos, ferramentas e comportamentos. 1ª ed. Florianópolis: UFSC, 2007. 270 p.	
BOAZ, F. <b>Antropologia cultural</b> . 6. Reimp. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2012. 109 p.	
CARVALHO, R. E. <b>Educação inclusiva com os pingos nos "is"</b> . 9. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013. 176 p.	
HOLTZAPPLE, M. T. <b>Introdução à Engenharia</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2006. 220 p.	
PERRENOUD, P. <b>Os ciclos de aprendizagem</b> : um caminho para combater o fracasso escolar. Porto Alegre: Artmed, 2004. 229 p.	



Componente curricular: <b>Metodologia e Comunicação Científica</b>	
Carga horária: <b>45h - Teóricas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0007</b>	Período letivo: <b>7º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
<p>Filosofia da ciência. Gênese do método científico. Delineamento experimental. Técnicas de redação científica. Estrutura de um trabalho científico. Estratégias para redigir um trabalho científico: título, palavras-chave, introdução, objetivos, materiais e métodos, resultados, discussão, conclusões, referências, tabelas e figuras. Leitura de artigos. Redação de projeto de pesquisa. Preparação de manuscrito para publicação. Técnicas de apresentação de trabalhos científicos em eventos: pôster e apresentação oral.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>AZEVEDO, Israel Belo de. <b>O prazer da produção científica</b>: descubra como é fácil e agradável elaborar trabalhos acadêmicos. 10. ed. São Paulo: Hagnos, 2004.</p> <p>GONÇALVES, Hortência de Abreu. <b>Manual de resumos e comunicações científicas</b>. São Paulo: Avercamp, 2005.</p> <p>VOLPATO, G. L. <b>Método lógico para redação científica</b>. [S.l.]: Best Writing, 2011. 320 p.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>GONÇALVES, H. de A. <b>Manual de metodologia da pesquisa científica</b>. São Paulo: Editora Avercamp, 2005.</p> <p>GONÇALVES, H. de A. <b>Manual de projetos de pesquisa científica</b>. São Paulo: Avercamp, 2003.</p> <p>MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Fundamentos de metodologia científica</b>. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>PRESTES, M. L. M. <b>A pesquisa e a construção do conhecimento científico</b>: do planejamento aos textos, da escola à academia. 4. ed. São Paulo: Réspel, 2011. 312 p.</p> <p>TOMASI, Carolina; MEDEIROS, João Bosco. <b>Comunicação científica</b>: normas técnicas para redação científica. São Paulo: Atlas, 2008.</p>	

Componente curricular: <b>Carcinicultura</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0044</b>	Período letivo: <b>7º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
<p>História da Carcinicultura. Produção e produtividade da carcinicultura em nível mundial e nacional. Principais espécies produzidas. Biologia e ecologia de camarões. Captura, aclimação e manutenção de camarões em cativeiro. Maturação e desova de camarões. Larvicultura de camarões. Berçários de camarões. Engorda de camarões em estruturas alternativa. Engorda de camarões em viveiros (sistema convencional). Cultivos em estruturas de alta biossegurança, cultivos em alta densidade, cultivos em meio heterotrófico, cultivos em sistemas de recirculação. Nutrição e alimentação de camarões. Manejo e qualidade da água em criações de camarões. Doenças que acometem os camarões. Transporte de camarões. Tratamento de efluentes da carcinicultura. Legislação e impactos da carcinicultura.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>BARBIERI-JÚNIOR, R. C.; OSTRENSKY-NETO, A. <b>Camarões marinhos: engorda</b>. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 351 p.</p> <p>BARBIERI-JÚNIOR, R. C.; OSTRENSKY-NETO, A. <b>Camarões marinhos: reprodução, maturação e larvicultura</b>. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001.</p> <p>VALENTI, W. C. <b>Carcinicultura de água doce: tecnologia para a produção de camarões</b>. Brasília: IBAMA, 1998.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>FAO. <b>The State of World Fisheries and Aquaculture 2012</b>. Roma: FAO, 2016.</p> <p>MOREIRA, H. L. M.; VARGAS L.; RIBEIRO, R. P.; ZIMMERMANN. S. <b>Fundamentos da Aquicultura Moderna</b>. [S.l.]: ULBRA, 2001.</p> <p>VALENTI, W. C.; POLI, C. R.; PEREIRA, J. A.; BORGHETTI, J. R. (Eds). <b>Aquicultura no Brasil, bases para um desenvolvimento sustentável</b>. Brasília: CNPq e Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.</p> <p>AVNIMELECH, Y. <b>Biofloc Technology: a practical guidebook</b>. 3 ed. Baton Rouge: The Word Aquaculture Society, 2012. 257 p.</p> <p>MENEZES, A. <b>Aquicultura na prática</b>. 4. ed. [S.l.]: Nobel, 2010.</p>	

Componente curricular: <b>Gestão, Empreendedorismo e Marketing</b>	
Carga horária: <b>45h - Teóricas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0045</b>	Período letivo: <b>7º semestre</b>
Ementa	
Sistemas agroindustriais. Competitividade. Gestão empresarial. Custos de produção. Comercialização. Logística. Estudo de cadeia produtiva. O empreendedor. Oportunidades. Conceitos básicos de negociação. Etapas do processo de negociação. Táticas. Análises de resultados dos empreendimentos e das negociações. Marketing estratégico aplicado ao agronegócio.	
Bibliografia Básica	
ZUIN, Luís Fernando Soares (Coord.). <b>Agronegócios: gestão e inovação</b> . São Paulo: Saraiva, 2019.	
DORNELAS, J. C. A. <b>Empreendedorismo: transformando ideias em negócios</b> . Rio de Janeiro: Campus, 2008.	
ROSA, C. A. <b>Como elaborar um plano de negócio</b> . Brasília: SEBRAE, 2007.	
Disponível online:	
<a href="http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/797332C6209B4B1283257368006FF4BA/\$File/NT000361B2.pdf">www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/797332C6209B4B1283257368006FF4BA/\$File/NT000361B2.pdf</a>	
Bibliografia Complementar	
BATALHA, M. O. (Coord.). <b>Gestão agroindustrial: GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais</b> . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 1v.	
KUBITZA, Fernando. <b>Controle financeiro na aquicultura</b> . Jundiaí: F. Kubitza, 2004.	
MEGIDO, J. L. T. <b>Marketing &amp; Agrobusiness</b> . São Paulo: Atlas, 1993.	
MORAIS, Roberto Souza de. <b>O profissional do futuro: uma visão empreendedora</b> . Barueri, SP: Manole, 2013.	
SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; HARLAND, C.; HARRISON, A.; JOHNSTON, R. <b>Administração da produção</b> . São Paulo: Atlas, 1997.	

Componente curricular: <b>Engenharia para Aquicultura</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0082</b>	Período letivo: <b>7º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
Aspectos gerais. Mecânica dos solos. Materiais de construção. Construção de viveiros e pequenas barragens. Engenharia de Construções: projetos hidráulicos, cálculos da capacidade de suporte em viveiros e controle de perdas. Engenharia de Aeradores. Cálculo de SAE e SORT. Estruturas hidráulicas. Construções de tanques-rede. Construção de tanques elevados. Estruturas flutuantes para produção de organismos aquáticos. Infraestrutura para sistemas de colheita, transporte, processamento e armazenagem dos produtos aquícolas.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
GARCEZ, Lucas Nogueira. <b>Elementos de engenharia hidráulica e sanitária</b> . 2. ed. São Paulo: E. Blucher, 2011. 356 p.	
CAPUTO, Homero Pinto. <b>Mecânica dos solos e suas aplicações</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2015.	
BOTELHO, Manoel Henrique Campos; RIBEIRO JR., Geraldo de Andrade. <b>Instalações hidráulicas prediais: usando tubos de PVC e PPR</b> . 3. ed. São Paulo: E. Blücher, 2010. xvi, 350, 1p.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
LEKANG, O. I. <b>Aquaculture Engineering</b> . 2. ed. West Sussex, UK: Wiley-Blackwell, 2013. 415 p.	
OLIVEIRA, P. N. <b>Engenharia para Aquicultura</b> . 2. ed. Recife, PE: P.N. Oliveira, 2013. 359 p.	
PEREIRA, M. F. <b>Construções rurais</b> . São Paulo: Nobel, 1986. 330 p.	
TRINDADE <i>et al.</i> <b>Compactação dos solos: fundamentos teóricos e práticos</b> . Viçosa: UFV, 2008. 95 p.	
ESTEVEES, V. P. <b>Barragens de terra</b> . 2. ed. Campina Grande: Editora Universitária, 1964. 307 p.	

Componente curricular: <b>Patologia de organismos aquáticos</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0085</b>	Período letivo: <b>7º semestre</b>
Ementa	
Aspectos gerais ligados ao ambiente, manejo, respostas de defesa e estresse enquanto fatores predisponentes às enfermidades e sua participação na relação ambiente/parasito/hospedeiro. Principais doenças parasitárias e infecciosas caracterizando seus principais agentes e aspectos clínicos e anatomo-patológicos.	
Bibliografia Básica	
BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C.; HEINZMANN, B. M.; CUNHA, M. A. <b>Farmacologia aplicada à aquicultura</b> . Santa Maria: Editora UFSM, 2017, 653 p. KUBITZA, F; KUBITZA, L. M. M. <b>Principais doenças e parasitoses dos peixes cultivados</b> . 4. ed. [S.l.]: Jundiaí, 2004. PAVANELI, G. C.; EIRAS, J. C.; TAKEMOTO, R. M. <b>Doenças de peixes: profilaxia, diagnóstico e tratamento</b> . Maringá: EDUEM, 1998, 265 p.	
Bibliografia Complementar	
EIRAS, J. C.; TAKEMOTO, R. M.; PAVANELLI, G. C. <b>Métodos de estudo e técnicas laboratoriais em parasitologia de peixes</b> . 2. ed. Maringá: UEM, 2006. EIRAS, J. C.; TAKEMOTO, R. M.; PAVANELLI, G. C. <b>Diversidade dos parasitas de peixes de água doce do Brasil</b> . Maringá: CLICHETEC, 2010. 333 p. PAVANELLI, G. C.; TAKEMOTO, R. M.; EIRAS, J. C. <b>Parasitologia de peixes de água doce do Brasil</b> . Maringá: EDUEM, 2013, 452 p. ROBERTS, R. J. <b>Fish pathology</b> . Chichester: Blackwell Publishing, 2012, 581 p. TAVARES-DIAS, M.; ARAÚJO, C. S. O.; PORTO, S. M. A.; VIANA, G. THATCHER, V. E. <b>Amazon fish parasites</b> . [S.l.]: Amazoniana, Pensoft, 2006, 508 p.	

Componente curricular: <b>Malacocultura</b>	
Carga horária: <b>45h – 35h teóricas/10h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0049</b>	Período letivo: <b>7º semestre</b>
Ementa	
<p>Histórico e importância da malacocultura. Seleção de áreas para cultivo. Características das principais espécies cultivadas. Aspectos da alimentação e nutrição de moluscos. Sistemas de produção. Etapas e técnicas do cultivo. Manejo da produção. Reprodução e larvicultura de moluscos em laboratório. Captação de sementes de moluscos bivalves em ambiente natural. Doenças e predadores de moluscos.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>LOPERA-BARRETO, Nelson Mauricio; RIBEIRO, Ricardo Pereira; POVH, Jayme Aparecido; MENDES, VARGAS, Lauro Daniel; POVEDA-PARRA, Angela Rocio. PRODUÇÃO de organismos aquáticos: uma visão geral no Brasil e no mundo. Guaíba, RS: Agrolivros, 2011.</p> <p>Marques, H. L. A.. <b>Criação comercial de mexilhões</b>. Editora Nobel, 1998.</p> <p>PEREIRA, A. et al. <b>Biologia e cultivo de ostras</b>. Santa Catarina: UFSC, 1998.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>FERREIRA, J. F. <i>et al.</i> Coletores de sementes de mexilhão- opção do mitilicultor catarinense para retomar o crescimento da produção. <b>Panorama da Aqüicultura</b>, v. jul/ag, p. 43-48, 2006.</p> <p>NASH, C. E. <b>Production of aquatic animals</b>: crustaceans, molluscs, amphibians and reptiles. Amsterdam: Elsevier Science, 1991.</p> <p>TROMBETA, T. D; TROMBETA, R. D; SALGUEIRO, R. R. <b>Cultivo de ostra nativa</b>. Brasília: IABS, 2010.</p> <p>VINATEA, Luis. <b>Aqüicultura e desenvolvimento sustentável</b>. Florianópolis: EDUFSC, 1999.</p>	

Componente curricular: <b>Algicultura</b>	
Carga horária: <b>45h – 35h teóricas/10h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ 0047</b>	Período letivo: <b>7º semestre</b>
Ementa	
<p>Histórico e status da produção mundial. Seleção de áreas. Principais espécies cultivadas. Técnicas de cultivo. Sistemas de cultivos. Aspectos ecológicos que influem nos processos de cultivo. Beneficiamento pós-colheita. Aplicações no consumo humano e animal. Reciclagem de matéria orgânica. Extração de sub-produtos. Biocombustível. Testes ecotoxicológicos. Aplicações econômicas das algas e seus produtos derivados. Reprodução e ciclo de vida dos principais gêneros.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>ANDRADE, S. D.; COLOZZI-FILHO, A. C. <b>Microalgas de águas continentais: potencialidades e desafios do cultivo</b>. Londrina: IAPAR, 2014. v. 1</p> <p>BICUDO, C. E. M.; MENEZES, M. <b>Gêneros de algas de águas continentais do Brasil: Chaves para Identificação e Descrições</b>. 2. ed. São Carlos: RIMA, 2006.</p> <p>FRANCESCHINI, I. M. <i>et al.</i> <b>Algas: Uma Abordagem Filogenética, Taxonômica e Ecológica</b>. [S.l.]: Artemed, 2009.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>LOURENÇO, S. O. <b>Cultivo de microalgas marinhas: Princípios e Aplicações</b>. São Carlos: RIMA, 2007. 606 p.</p> <p>PEDRINI, A. G. <b>Macroalgas: uma Introdução À Taxonomia</b>. [S.l.]: Technical, 2010. 125 p.</p> <p>PEDRINI, A. G. <b>Macroalgas (Chlorophyta) e Gramas (Magnoliophyta) marinhas do Brasil</b>. [S.l.]: Technical, 2011. v. 2. 144 p.</p> <p>PEDRINI, A. G. <b>Macroalgas (Ocrofitas Multicelulares) marinhas do Brasil</b>. [S.l.]: Technical, 2011. v. 3, 180 p.</p> <p>ROCHA, O.; SIPAÚBA, L. H. <b>Produção de plâncton (fitoplâncton e zooplâncton) para alimentação de organismos aquáticos</b>. 3. ed. São Carlos: RIMA, 2001.</p>	

Componente curricular: <b>Práticas Integradoras de Extensão II</b>	
Carga horária: <b>45h – Práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0088</b>	Período letivo: <b>7º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
Execução pelos discentes, sob a orientação de um ou mais docentes, de ações extensionistas diversas (programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços) vinculadas aos conhecimentos adquiridos ao longo do percurso acadêmico. Discussão e aplicação de noções teóricas de componentes curriculares e saberes em atividades voltadas à sociedade por meio da extensão universitária.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
LARAIA, R. de B. <b>Cultura</b> : um conceito antropológico. 24. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.	
REGO, A.; BRAGA, J. <b>Ética para engenheiros</b> : desafiando a síndrome do vaivém. Challenger (2ª. Ed. Atualizada). 2010. Lisboa.	
RICHARDSON, R. J. <b>Pesquisa social</b> : métodos e técnicas. 3. ed., 13. reimpr. São Paulo: Atlas, 2011. 334 p.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BAZZO, W.A. <b>Introdução à Engenharia</b> : conceitos, ferramentas e comportamentos. 1ª ed. Florianópolis: UFSC, 2007. 270 p.	
BOAZ, F. <b>Antropologia Cultural</b> . 6. Reimp. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2012. 109 p.	
CARVALHO, R. E. <b>Educação inclusiva com os pingos nos "is"</b> . 9. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013. 176 p.	
HOLTZAPPLE, M. T. <b>Introdução à Engenharia</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2006. 220 p.	
PERRENOUD, P. <b>Os ciclos de aprendizagem</b> : um caminho para combater o fracasso escolar. Porto Alegre: Artmed, 2004. 229 p.	



Componente curricular: <b>Sanidade de organismos aquáticos</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0086</b>	Período letivo: <b>8º semestre</b>
Ementa	
<p>Conceito de saúde e doença. Conceitos básicos sobre o equilíbrio ambiente-hospedeiro-parasito. Dinâmica das doenças infecciosas e parasitária de interesse na aquicultura. Farmacocinética e farmacodinâmica: aspectos gerais. Medicamentos de uso e interesse em organismos aquáticos. Nutracêuticos nas respostas de defesa dos organismos aquáticos de interesse comercial. Manejo profilático e biossegurança.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C.; HEINZMANN, B. M.; CUNHA, M. A. <b>Farmacologia aplicada à aquicultura</b>. Santa Maria: UFSM, 2017, 653 p.</p> <p>KUBITZA, F.; KUBITZA, L. M. M. <b>Principais doenças e parasitoses dos peixes cultivados</b>. 4. ed. Jundiaí: [s.n.], 2004.</p> <p>RANZANI-PAIVA, M. J. T. <i>et al.</i> (Org.). <b>Sanidade de organismos aquáticos</b>. São Paulo: Varela, 2004.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>EIRAS, J. C.; TAKEMOTO, R. M.; PAVANELLI, G. C. <b>Métodos de estudo e técnicas laboratoriais em parasitologia de peixes</b>. 2. ed. Maringá: EDUEM, 2007.</p> <p>EIRAS, J. C.; TAKEMOTO, R. M.; PAVANELLI, G. C. <b>Diversidade dos parasitas de peixes de água doce do Brasil</b>. Maringá: CLICHETEC, 2010, 333 p.</p> <p>JERÔNIMO, G. T.; TAVARES-DIAS, M.; MARTINS, M. L.; ISHIKAWA, M. M. <b>Manual para coleta de parasitos em peixes de piscicultura</b>. Brasília: EMBRAPA, 2012, 36 p.</p> <p>LOM, J.; DYKOVÁ, I. <b>Protozoan parasites of fishes</b>. Developments in Aquaculture and Fisheries Science. London: Elsevier, 1992, 316 p.</p> <p>ROBERTS, R. J. <b>Fish pathology</b>. Chichester: Blackwell Publishing, 2012, 581 p.</p>	

Componente curricular: <b>Legislação aquícola e regularização ambiental</b>	
Carga horária: <b>60h - Teóricas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0053</b>	Período letivo: <b>8º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
<p>Noção básica sobre a legislação ambiental. Estrutura institucional ligada aos diferentes aspectos da gestão de recursos hídricos no Brasil. Lei de crimes ambientais. Unidades de conservação. Código florestal. Resoluções do CONAMA, decretos e instruções ministeriais ligadas à aquíicultura. Obtenção de licenciamento ambiental e outorga de direito de uso da água. Processo de cessão de uso de águas públicas. Cadastro Ambiental Rural (CAR). Estudos de impacto ambiental (EIA/RIMA). Auditoria ambiental. Zoneamento ambiental.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>OLIVEIRA NETO, F. M. Aspectos legais da aquíicultura no Brasil. <i>In</i>: POLI, C. R.; POLI, A. T. B.; ANDREATTA, E.; BELTRAME, E. (Org.). <b>Aquíicultura, experiências brasileiras</b>. Florianópolis: Multitarefa, 2003.</p> <p>TIAGO, G. G. <b>Aquíicultura, meio ambiente e legislação</b>. 3. ed. atual. São Paulo: Annablume, 2010.</p> <p>TIAGO, G. G. <b>Ementário da legislação de Aquíicultura e Pesca do Brasil</b>. 3. ed. atual. São Paulo: Glaucio Gonçalves Tiago, 2011.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>BRASIL. CONGRESSO. SENADO; CABRAL, Bernardo. <b>Legislação brasileira de resíduos sólidos e ambientais correlatos</b>. Brasília, DF: Senado Federal, 1999. Disponível em: <a href="https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/243096">https://www2.senado.leg.br/bdsf/handle/id/243096</a></p> <p>BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. SECRETARIA DE RECURSOS HÍDRICOS. <b>Água</b>: manual de uso. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006. Disponível em: <a href="https://www.mma.gov.br/estruturas/161/_publicacao/161_publicacao15052012044024.pdf">https://www.mma.gov.br/estruturas/161/_publicacao/161_publicacao15052012044024.pdf</a></p> <p>MACHADO, Carlos José Saldanha. <b>Gestão de águas doces</b>. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.</p> <p>SOUSA JÚNIOR, Wilson Cabral. <b>Gestão das águas no Brasil</b>: reflexões, diagnósticos e desafios. São Paulo: Peirópolis, 2004.</p> <p>TUCCI, Carlos E. M.; HESPANHOL, Ivanildo; CORDEIRO NETTO, Oscar de M.; UNESCO. <b>Gestão da água no Brasil</b>. Brasília: UNESCO, c2001. Disponível em: <a href="https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000129870">https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000129870</a></p>	

Componente curricular: <b>Qualidade do pescado</b>	
Carga horária: <b>45h – 30h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0054</b>	Período letivo: <b>8º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
<p>O panorama do pescado produzido. Conceito de Qualidade. Princípios da Qualidade. Legislação higiênico-sanitária. Ferramentas de Gestão da Qualidade. Fluxogramas operacionais e layout industrial. Composição química do pescado. Estrutura do sistema muscular do pescado. Alterações do pescado <i>post mortem</i> e processo de deterioração. Boas Práticas para beneficiamento do pescado e produção de seus produtos derivados. Técnicas de Avaliação de Parâmetros físicos, químicos e microbiológicos. Controle de Qualidade Laboratorial e Controle de Qualidade na Cadeia Produtiva. Doenças transmitidas por alimentos (DTA's).</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b>. [S.l.]: Atheneu, 2008. 652p.          FORSYTHE, S. J. <b>Microbiologia da Segurança Alimentar</b>. [S.l.]: Artmed, 2002. 424p.          JAY, J. M. <b>Microbiologia de alimentos</b>. [S.l.]: Artmed, 2005, 712 p.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>CARPINETTI, L. C. R.; MIGUEL, P. A. C.; GEROLAMO, M. C. <b>Gestão da Qualidade, ISO 9001:2008</b>: Princípios e requisitos. São Paulo: Atlas, 2011.          BRASIL. <b>Manual de procedimentos para implantação de estabelecimento industrial de pescado</b>, Brasília: MAPA: SEAP/PR, 2007. Disponível em: <a href="http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-animal/empresario/arquivos/copy_of_Manualdeprocedimentoparaimplantacaodeestabelecimentodepescadocompleto.pdf">http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-animal/empresario/arquivos/copy_of_Manualdeprocedimentoparaimplantacaodeestabelecimentodepescadocompleto.pdf</a>          VIEGAS, E. M. M; SOUZA, M. L. R., <b>Técnicas de processamento de peixes</b>. Minas Gerais: CPT, 2011.</p>	

Componente curricular: <b>Aquicultura Ornamental</b>	
Carga horária: <b>45h – 30h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0055</b>	Período letivo: <b>8º semestre</b>
Ementa	
<p>Histórico. Principais espécies cultivadas. Sistemas de produção. Etapas e técnicas do cultivo. Manejo da produção. Reprodução, larvicultura e crescimento. Alimentação de organismos ornamentais. Instalações e sistemas de filtragem. Qualidade da água. Doenças. Embalagem, transporte e comercialização. Considerações sobre o impacto do extrativismo e do cultivo de organismos aquáticos ornamentais no meio ambiente. Aquários.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>AXELROD, G. S.; SCOTT, B. M. <b>Encyclopedia of exotic tropical fishes: for freshwater aquariums</b>. Neptune City: T.F.H. Publications, 2005. 845 p.</p> <p>CHAPMAN, F.A. Ornamental fish culture, Freshwater. In: STICKNEY, R. R. (Ed.). <b>Encyclopedia of Aquaculture</b>. Nova York: Wiley-Interscience, 2000. p. 602-610.</p> <p>BASSLEER, G. <b>Guia prático de doenças de peixes ornamentais tropicais e de lagos</b>. Westmeerbeek, Belgium: Bassler Biofish, 2011. 104 p.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>ALMEIDA, M. X.; SUZUKI, R. <b>Aquapaisagismo: introdução ao aquário plantado</b>. Londrina: Aquamazon, 2008. 171 p.</p> <p>ARANA, L. V. <b>Princípios químicos da qualidade da água em aquicultura</b>. Florianópolis: Editora da UFSC, 1997. 166 p.</p> <p>BOYD, C. <b>Water quality in ponds for aquaculture</b>. Alabama: Birmingham Publishing, 1990. 482 p.</p> <p>BOTELHO FILHO, G. F. <b>Síntese da história da aquariorfilia</b>. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 1990. 88 p.</p> <p>CHAO, N. L.; PETRY, P.; PRANG, G.; SONNESCHIEN, L.; TLUSTY, M. <b>Conservation and management of ornamental fish resources of the Rio Negro basin, Amazonian, Brazil - Project Piaba</b>. Manaus: Editora da Universidade de Manaus, 2001. 310 p.</p>	

Componente curricular: <b>Práticas Integradoras de Extensão III</b>	
Carga horária: <b>45h – Práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0089</b>	Período letivo: <b>8º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
Execução pelos discentes, sob a orientação de um ou mais docentes, de ações extensionistas diversas (programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços) vinculadas aos conhecimentos adquiridos ao longo do percurso acadêmico. Discussão e aplicação de noções teóricas de componentes curriculares e saberes em atividades voltadas à sociedade por meio da extensão universitária.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
LARAIA, R. de B. <b>Cultura</b> : um conceito antropológico. 24. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.	
REGO, A.; BRAGA, J. <b>Ética para Engenheiros</b> : desafiando a síndrome do vaivém. Challenger (2ª. Ed. Atualizada). 2010. Lisboa.	
RICHARDSON, R. J. <b>Pesquisa social</b> : métodos e técnicas. 3. ed., 13. reimpr. São Paulo: Atlas, 2011. 334 p.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BAZZO, W.A. <b>Introdução à Engenharia</b> : conceitos, ferramentas e comportamentos. 1ª ed. Florianópolis: UFSC, 2007. 270 p.	
BOAZ, F. <b>Antropologia cultural</b> . 6. Reimp. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2012. 109 p.	
CARVALHO, R. E. <b>Educação inclusiva com os pingos nos "is"</b> . 9. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013. 176 p.	
HOLTZAPPLE, M. T. <b>Introdução à Engenharia</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2006. 220 p.	
PERRENOUD, P. <b>Os ciclos de aprendizagem</b> : um caminho para combater o fracasso escolar. Porto Alegre: Artmed, 2004. 229 p.	

Componente curricular: <b>Tecnologia do pescado</b>	
Carga horária: <b>45h – 30h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0057</b>	Período letivo: <b>9º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
Definição e classificação do pescado. Principais operações pré-processamento na indústria. O pescado como matéria-prima. Beneficiamento e conservação. Técnicas de Processamento. Utilização dos subprodutos. Tecnologia e tratamento de resíduos da indústria do processamento do pescado. Mercado e comércio do pescado.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
EVANGELISTA, J. <b>Tecnologia de alimentos</b> , Rio de Janeiro: Livraria Ateneu, 1992. 625 p.	
GONÇALVES, A. A. <b>Tecnologia do pescado: Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação</b> . São Paulo: Editora Atheneu, 2011.	
VIEGAS, E. M. M; SOUZA, M. L. R. <b>Técnicas de processamento de peixes</b> . Minas Gerais: CPT, 2011.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
GALVÃO, J.A.; OETTERER, M. <b>Qualidade e processamento de pescado</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.	
LIMA, L. C; DEL'ISOLLA, A. T. P. <b>Processamento artesanal de pescado</b> . Minas Gerais: CPT, 2011.	
BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. <b>Manual de procedimentos para implantação de estabelecimento industrial de pescado</b> , MAPA: SEAP/PR, Brasília, 2007.	
OGAWA, M; MAIA, E, L., <b>Manual de pesca: Ciência e Tecnologia do Pescado</b> . São Paulo: Varela, 1999.	
CARPINETTI, L. C. R; MIGUEL, P. A. C; GEROLAMO, M. C. <b>Gestão da qualidade, ISO 9001:2008 – Princípios e requisitos</b> . São Paulo: Atlas, 2011.	

Componente curricular: <b>Gerenciamento e Tratamento de efluentes de aquicultura</b>	
Carga horária: <b>45h – 35 teóricas/10h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0058</b>	Período letivo: <b>9º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
Classificação dos resíduos. Caracterização de efluentes aquícolas. Gestão de resíduos, legislação e tratamento de efluentes líquidos. Sistemas de tratamento físicos, químicos e biológicos. Dimensionamento de sistemas de tratamentos de efluentes aquícolas. Projeto de uma Estação de Tratamento de efluentes para Aquicultura.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
DERÍSIO, J. C. <b>Introdução ao controle da poluição ambiental</b> . 3. ed. São Paulo: Signus, 2007.	
RICHTER, Carlos A. <b>Tratamento de lodos de estações de tratamento de água</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2001.	
VON SPERLING, Marcos. <b>Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos</b> . 2. ed. rev. Belo Horizonte: UFMG, 1996	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
MONITORING stream and watershed restoration. Bethesda, Md.: American Fisheries Society, 2005.	
NUVOLARI, Ariovaldo. <b>Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola</b> . São Paulo: Edgard Blucher: FATEC-SP/CEETEPS: FAT, 2003.	
PHILIPPI JUNIOR, A. <b>Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável</b> . Barueri: Manole, 2005.	
VON SPERLING, Marcos. <b>Lagoas de estabilização</b> . Belo Horizonte: DESA - UFMG, 1996.	
VON SPERLING, Marcos. <b>Princípios básicos do tratamento de esgotos</b> . Belo Horizonte: DESA, 1996.	

Componente curricular: <b>Biotecnologia na aquicultura</b>	
Carga horária: <b>45h – 30h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0059</b>	Período letivo: <b>9º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
Bases e aplicações da biotecnologia. Cultivo Celular. Extração de compostos bioativos a partir de organismos aquáticos. Organismos transgênicos e clonagem na aquicultura. Identificação de patógenos. Manipulação cromossômica e suas aplicações na Aquicultura. Ética e biossegurança em pesquisa e produção de organismos aquáticos. Problemas e perspectivas da aplicação de novas tecnologias.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
COLLARES, T. (Org.). <b>Animais transgênicos: princípios e métodos</b> . Ribeirão Preto, SP: Sociedade Brasileira de Genética, 2005. 348p.	
DUNHAM, R. A. <b>Aquaculture and fisheries biotechnology: Genetics Approaches</b> . 2. ed. [S.l.]: CABI, 2011. 495 p.	
KREUZER, H.N; MASSEY, A. <b>Engenharia Genética e Biotecnologia</b> . 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002. 434 p.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
ARAUJO, F. R.; MADRUGA, C. R.; SOARES, C. O. <b>Imunodiagnóstico em medicina veterinária</b> . Brasília: EMBRAPA, 2005. 360 p.	
BEAUMOND, A.; BOUDRY, P.; HOARE, K. <b>Biotechnology and genetics in fisheries and aquiculture</b> . 2. ed. [S.l.]John Wiley & Sons, 2010. 216p.	
CANÇADO, G. M. A.; LONDE, L. N. <b>Biotecnologia aplicada à Agropecuária</b> . [S.l.]: Epamig, 2012. 644 p.	
PIERCE, B. A. <b>Genética essencial: conceitos e conexões</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2016. 674 p.	
RODRIGUES, A. P. O. <i>et al.</i> <b>Piscicultura de água doce: Multiplicando conhecimentos</b> . [S.l.]: Embrapa Pesca e Aquicultura, 2013. 440 p.	



Componente curricular: <b>Aquicultura e meio ambiente</b>	
Carga horária: <b>45h – 30h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0060</b>	Período letivo: <b>9º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
<p>Conceito de aquicultura ecológica. Inter-relação aquicultura e ambiente. Natureza e extensão dos impactos ambientais causados pela aquicultura. Aquicultura como instrumento de preservação ambiental. Controle biológico de pragas e repovoamento de ambientes naturais. Indicadores biológicos uteis para o controle ambiental. Efeitos da poluição (agrotóxicos e metais pesados) sobre os organismos aquáticos (bioacumulação e biomagnificação). Monitoramento ambiental e educação ambiental.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>DODDS, Walter K. <b>Freshwater Ecology</b>. Concepts and Environmental Applications. San Diego: Academic Press, 2002.</p> <p>GARUTTI, Valdener. <b>Piscicultura Ecológica</b>. São Paulo: UNESP, 2003.</p> <p>VALENTI, W. <b>Aquicultura no Brasil: Bases para um desenvolvimento sustentável</b>. Jaboticabal: UNESP, 2000.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>BARNABE, Gilbert. <b>Aquaculture: Biology and Ecology of Cultured Species</b>. London: Taylor &amp; Francis e-Library, 2005.</p> <p>GONCALVES, T. G. <b>Aquicultura, meio ambiente e legislação</b>. 2. ed. São Paulo: Gláucio Goncalves Tiago (Editor), 2007.</p> <p>MOREIRA, H. L. M.; VARGAS, L.; RIBEIRO, R. P.; ZIMMERMANN, S. (Ed.) <b>Fundamentos da moderna Aquicultura</b>. [S.l.]: ULBRA, 2001.</p> <p>PILLAY, T. V. R. <b>Aquaculture and the environment</b>. 2. ed. Oxford: Blackwell Publishing, 2004.</p> <p>VINATEA ARANA, Luis. <b>Aquicultura e desenvolvimento sustentável: subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento da aquicultura brasileira</b>. Florianópolis: EDUFSC, 1999.</p>	

Componente curricular: <b>Elaboração e avaliação de projetos aquícolas</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0061</b>	Período letivo: <b>9º semestre</b>
Ementa	
<p>Introdução ao estudo de Projetos. Planejamento e controle financeiro de empreendimentos aquícolas. Gestão de projetos. Análise mercadológica. Elaboração de projetos. Administração financeira. Financiamentos. Avaliação dos resultados econômicos. Elaboração de estudos de viabilidade técnica e econômica. Plano de negócios. Programas e planilhas para controle da produção. Projetos sociais. Fatores de competitividade.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>CLELAND, David I. <b>Gerenciamento de projetos</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> <p>KUBITZA, Fernando; ONO, Eduardo Akifumi. <b>Projetos aquícolas: planejamento e avaliação econômica</b>. Jundiaí: F. Kubitza, 2004.</p> <p>WOILER, Samsão. <b>Projetos: planejamento, elaboração, análise</b>. 2. ed. 2. reimpr. São Paulo: Atlas, 2010.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>CASAROTTO FILHO, Nelson. <b>Elaboração de projetos empresariais: análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócio</b>. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>CLELAND, David I. <b>Gerenciamento de projetos</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> <p>HIRSCHFELD, Henrique. <b>Engenharia econômica e análise de custos: aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores</b>. 7. ed., rev. atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p>HOLANDA, Nilson. <b>Elaboração e avaliação de projetos</b>. Rio de Janeiro: APEC, 1969.</p> <p>KUBITZA, Fernando. <b>Tilápia: tecnologia e planejamento na produção comercial</b>. Jundiaí: Ed. do Autor, 2000.</p>	

Componente curricular: <b>Práticas Integradoras de Extensão IV</b>	
Carga horária: <b>45h - Práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatória</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0090</b>	Período letivo: <b>9º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
Execução pelos discentes, sob a orientação de um ou mais docentes, de ações extensionistas diversas (programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços) vinculadas aos conhecimentos adquiridos ao longo do percurso acadêmico. Discussão e aplicação de noções teóricas de componentes curriculares e saberes em atividades voltadas à sociedade por meio da extensão universitária.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
LARAIA, R. de B. <b>Cultura</b> : um conceito antropológico. 24. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.	
REGO, A.; BRAGA, J. <b>Ética para Engenheiros</b> : desafiando a síndrome do vaivém. Challenger (2ª. Ed. Atualizada). 2010. Lisboa.	
RICHARDSON, R. J. <b>Pesquisa social</b> : métodos e técnicas. 3. ed., 13. reimpr. São Paulo: Atlas, 2011. 334 p.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BAZZO, W.A. <b>Introdução à Engenharia</b> : conceitos, ferramentas e comportamentos. 1ª ed. Florianópolis: UFSC, 2007. 270 p.	
BOAZ, F. <b>Antropologia cultural</b> . 6. Reimp. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2012. 109 p.	
CARVALHO, R. E. <b>Educação inclusiva com os pingos nos "is"</b> . 9. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013. 176 p.	
HOLTZAPPLE, M. T. <b>Introdução à Engenharia</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2006. 220 p.	
PERRENOUD, P. <b>Os ciclos de aprendizagem</b> : um caminho para combater o fracasso escolar. Porto Alegre: Artmed, 2004. 229 p.	

Componente curricular: <b>TCC I</b>	
Carga horária: <b>30h - Teóricas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatório</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0094</b>	Período letivo: <b>9º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
Elaboração do trabalho de Conclusão de curso (TCC). Elementos pré-textuais. Introdução do TCC. Contextualização do Tema e Problema de Pesquisa. Objetivo Geral e Específicos. Justificativa. Estrutura do Documento. Caracterização do Local de Estudo. Revisão Teórica. Procedimentos Metodológicos. Descrição e Análise dos Dados e interpretação dos Resultados. Proposição de um Plano ou Estratégias ou Soluções. Elementos pós-textuais.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
ANDRADE, Maria Margarida de. Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004. ECO Humberto. Como se faz uma tese. 21. ed. São Paulo: Perspectiva, 2007. MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. 6. ed. Fundamentos da Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2007.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
NAHUZ, Cecília dos Santos; FERREIRA, Lusimar Silva. Manual de Normalização de Monografias. 4. ed. São Luís: Visionária, 2007. POLIT, Denise F; BECK, Cheryl Tatano; HUNGLER, Bernadette P. Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: Métodos, avaliação e utilização. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004 VASCONCELOS, Eduardo Mourão. Complexidade e Pesquisa Interdisciplinar – Epistemologia e metodologia operativa. São Paulo: Vozes, 2002.	

Componente curricular: <b>TCC II</b>	
Carga horária: <b>30h - Práticas</b>	
Modalidade: <b>Obrigatório</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0095</b>	Período letivo: <b>10º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
<p>Projeto a ser elaborado pelo aluno em conjunto com docente orientador. O componente curricular TCC II ocorrerá em duas etapas; apresentação da parte escrita e apresentação oral. Apresentação da parte escrita pode ocorrer em forma de monografia, seguindo o Guia para Elaboração e Apresentação da Produção Acadêmica da Ufopa, disponibilizado no site do SIBI (Sistema Integrado de Bibliotecas); ou na forma de artigo, de acordo com as normas de formatação da revista à qual se deseja submeter o trabalho. Deverá ser realizada a apresentação oral do objeto do TCC, na qual o discente será arguido e avaliado por uma banca examinadora.</p> <p>Para realização e creditação do TCC, os alunos dispõem de regulamento específico, anexo ao PPC do curso, o qual estabelece as normas para orientação e elaboração do trabalho, bem como para apresentação, defesa e avaliação.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>ANDRADE, Maria Margarida de. Como preparar trabalhos para cursos de pósgraduação. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>ECO Humberto. Como se faz uma tese. 21. ed. São Paulo: Perspectiva, 2007.</p> <p>MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. 6. ed. Fundamentos da Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2007.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>NAHUZ, Cecília dos Santos; FERREIRA, Lusimar Silva. Manual de Normalização de Monografias. 4. ed. São Luís: Visionária, 2007.</p> <p>POLIT, Denise F; BECK, Cheryl Tatano; HUNGLER, Bernadette P. Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: Métodos, avaliação e utilização. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004</p> <p>VASCONCELOS, Eduardo Mourão. Complexidade e Pesquisa Interdisciplinar – Epistemologia e metodologia operativa. São Paulo: Vozes, 2002.</p>	

<b>Componente curricular: Atividades de Extensão</b>	
Carga horária: <b>210h</b>	
Modalidade: <b>Obrigatório</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0091</b>	Período letivo: <b>10º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
<p>As atividades de extensão devem proporcionar aos discente a vivência da relação ensino-aprendizagem a partir da interlocução com as demandas e problemas dos demais setores da sociedade. São definidas como intervenções que envolvem diretamente as comunidades externas à Ufopa e que estão vinculadas à formação do discente, por meio de sua participação ativa em: programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços de natureza extensionista. Entende-se por participação ativa do discente sua atuação como bolsista, voluntário, facilitador, ministrante, membro de comissão organizadora, mediador, palestrante ou prestador de serviço.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
Variável	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
Variável	

<b>Componente curricular: Atividades Complementares</b>	
Carga horária: <b>100h</b>	
Modalidade: <b>Obrigatório</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0092</b>	Período letivo: <b>10º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
<p>As atividades complementares devem: Estimular estudos independentes, que possibilitem a autonomia intelectual do acadêmico; Fortalecer os saberes adquiridos pelos acadêmicos no decorrer do curso; Oportunizar a integração dos conhecimentos produzidos socialmente com a produção científica acadêmica; Divulgar os conhecimentos provenientes de pesquisas produzidas no âmbito universitário, ou oriundos de parcerias com instituições públicas, privadas e filantrópicas; Articular ensino, pesquisa e extensão com as necessidades sociais e culturais da sociedade; Incentivar a valorização dos saberes e da diversidade sócio -cultural amazônica.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
Variável	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
Variável	

Componente curricular: <b>Estágio Supervisionado Obrigatório</b>	
Carga horária: <b>160h</b>	
Modalidade: <b>Obrigatório</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0093</b>	Período letivo: <b>10º semestre</b>
<b>Ementa</b>	
<p>Pré-estágio: introdução à prática de estágio - discente recebe informações da Coordenação de Estágio e Atividades Complementares do <i>campus</i> e do docente orientador acerca da escolha do campo de estágio, da documentação, exigências e critérios necessários para a efetivação do estágio, da condução da fase de campo, da elaboração e defesa do relatório de estágio e das avaliações a que será submetido, em conformidade ao disposto no Regulamento para realização e creditação dos estágios curriculares, anexo ao PPC; Estágio: com a documentação em mãos e autorizado pela coordenação, o aluno se direciona ao campo de estágio selecionado para aplicar as atividades previstas em seu plano de estágio, cumprindo a carga horária exigida, sob acompanhamento de seu docente orientador e do profissional vinculado ao campo de estágio que atuará como seu supervisor; Pós-estágio: elaboração e defesa do relatório final de estágio, com auxílio do docente orientador e supervisor.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
Variável (depende do campo de estágio escolhido pelo discente)	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
Variável (depende do campo de estágio escolhido pelo discente)	



<b>Componente curricular: Componentes Curriculares Optativos</b>	
<b>Carga horária: 180h</b>	
<b>Modalidade: Optativas</b>	
<b>Código da Disciplina: EAQXXX</b>	<b>Período letivo: 3° ao 9° semestre.</b>
<b>Ementa</b>	
<p>Correspondem aos componentes optativos I, II, III, IV, V, VI, VII (demonstrada na representação gráfica da matriz curricular) ofertadas pelo curso Bacharelado em Aquicultura nos semestres 3°, 4°, 5°, 6°, 7°, 8° e 9° respectivamente. Seu conteúdo é variável pois o discente escolhe dentre o conjunto de componentes curriculares disponíveis (listadas na representação gráfica e nas tabelas com ementas a seguir e ofertadas naquele dado semestre) qual cursará. Cada discente deve perfazer com o conjunto de componentes optativos escolhidos ao longo do curso, a carga horária total de 180h.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
Variável (depende da disciplina optativa escolhida pelo discente)	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
Variável (depende da disciplina optativa escolhida pelo discente)	

Componente curricular: <b>LIBRAS - Linguagem Brasileira de Sinais</b>	
Carga horária: <b>60h – 30h teóricas/30h práticas</b>	
Modalidade: <b>Optativo</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0080</b>	Período letivo: -
<b>Ementa</b>	
Bases teóricas da educação inclusiva. A educação de surdos no Brasil. Identidade e comunidade surda. A língua brasileira de sinais: aspectos linguísticos. Língua de sinais e educação. Exercícios e prática de interpretação.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
BRITO, Lucinda Ferreira. <b>Integração social e educação de surdos</b> . Rio de Janeiro: Babel, 1993.	
CARVALHO, Rosita Edler. <b>Educação inclusiva com os pingos nos “is”</b> . Porto Alegre: Mediação, 2004.	
FERNANDES, Eulália. <b>Linguagem e surdez</b> . Porto Alegre: Artmed, 2003	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
GAIO, Roberta; MENEGHETTI, Rosa G. Krob (Org.) <b>Caminhos pedagógicos da educação especial</b> . Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.	
KAUCHAKJE, Samira; GESUELI, Zilda Maria (Org.) <b>Cidadania, surdez e linguagem: desafios e realidades</b> . São Paulo: Plexus, 2003. cap. 8, p. 147-159.	
MOURA, Maria Cecília de. <b>O surdo: caminhos para uma nova identidade</b> . Rio de Janeiro: Revinter; FAPESP, 2000.	
QUADROS, Ronice Muller de; LODENIR, Becker Karnopp. <b>Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos</b> . Porto Alegre: Artmed, 2004.	
SKLIAR, Carlos (Org.) <b>A surdez, um olhar sobre as diferenças</b> . Porto Alegre: Mediação, 1998.	

Componente curricular: <b>Segurança do Trabalho</b>	
Carga horária: <b>60h – 45h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Optativo</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0076</b>	Período letivo: -
<b>Ementa</b>	
<p>Conceituação de segurança do trabalho aplicado à Engenharia. Normatização e legislação específica sobre segurança do trabalho: estudo das NR's, e abordagem das NR's específicas da aquicultura. Definições, Funções e importância da CIPA, SIPAT, SESMT, EPI, EPC, LTCAT, CAT, PPRA, PCMSO. Análise das estatísticas e custos de acidentes. Órgãos relacionados com segurança no trabalho e Organização na Empresa. Segurança nos projetos de Engenharia de Aquicultura. Segurança e saúde do trabalhador no ambiente de cultivo de organismos aquáticos. Segurança nas atividades extra empresa. Sistemas de proteção coletiva e equipamentos de proteção individual. Riscos inerentes ao profissional da Aquicultura. Controle de agentes agressivos. Aspectos ergonômicos e ecológicos. Sistemas de prevenção e combate a incêndio. Seleção, treinamento e motivação de pessoal. Controle de perdas. Produtividade.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>CARDELLA, B., <b>Segurança no trabalho e prevenção de acidentes</b>: uma abordagem holística. São Paulo: Atlas, 2010.</p> <p>MORAES, G. A. <b>Normas regulamentadoras comentadas</b>. 8. ed. [S.l.]: GVC, 2011. vol 2, 1344 p.</p> <p>MORAES, G.A. <b>Legislação de segurança e saúde ocupacional</b>. 10. ed. [S.l.]: GVC, 2013. vol 1, 1400 p.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>CAMPOS, V.F.T. <b>Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia</b>. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1994.</p> <p>FERNANDES, J F F. <i>et al.</i>, Segurança Do Trabalho: Análises Dos Riscos Inerentes Ao Engenheiro De Pesca, Quanto a Carcinicultura <b>Rev. Bras. Eng. Pesca</b> v. 10, n. 1, p. 83-95, 2017</p> <p>PIZA, F.T. <b>Informações básicas sobre saúde e segurança do trabalho</b>. São Paulo: CIPA, 1997.</p> <p>CAMPOS, V.F, T.Q.C., <b>Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia</b>. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG,1994.</p> <p>SALIBA, T.M. <b>Legislação de segurança, acidente do trabalho e saúde do trabalhador</b>. São Paulo: LTR, 2002.</p> <p>SOARES, P. <b>Segurança e higiene do trabalho</b>. [S.l.]: ULBRA, 1994.</p>	

Componente curricular: <b>Formulação de rações para organismos aquáticos</b>	
Carga horária: <b>45h – 30h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Optativo</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0068</b>	Período letivo: -
<b>Ementa</b>	
<p>Processo industrial na produção de rações destinadas a aquicultura. Máquinas e equipamentos utilizados na produção de rações. Dimensionamento de máquinas e equipamentos utilizados na produção de rações. Etapas e Fluxograma de produção. Elaboração de formulações de rações considerando os aspectos de exigências nutricionais dos animais. Tabelas de exigências nutricionais e composição dos alimentos. Formulação de rações através de softwares. Interpretação dos resultados nutricionais e econômicos.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>ANZUATEGUI, Ivan A.; VALVERDE, Claudio Cid. <b>Rações pre-calculadas para organismos aquáticos</b>. Guaíba: Agropecuaria, 1998.</p> <p>FRACALOSSO, D. M. e CYRINO, J. E. P. <b>Nutriaqua: nutrição e alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira</b>. Florianópolis, SC: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 2012.</p> <p>NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. <b>Nutrient requirements of fish and shrimp</b>. Washington, D.C.: National Academy Press, 2011.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>ANDRIGUETTO, Jose Milton. <b>Nutrição animal</b>. 3. ed. São Paulo: Nobel, c1983.</p> <p>J. W.; PIEDAD-PASCUAL, F. <b>Handbook on ingredients for aquaculture feeds</b>. [S.l.]: Kluwer, Dordrecht, 2000.</p> <p>LANA, R.P. <b>Nutrição e alimentação animal: mitos e realidades</b>. Viçosa: UFV, 2005.</p> <p>TURCHINI, G.M.; NG, W.K.; TOCHER, D.R. <b>Fish oil replacement alternative lipid sources in aquaculture feeds</b>. [S.l.]: CRC Press, 2010.</p> <p>WEBSTER, C.D.; LIM, C.E. <b>Nutrient requirements and feeding of finfish for Aquaculture</b>. New York: CABI, 2002.</p>	

Componente curricular: <b>Hematologia de peixes</b>	
Carga horária: <b>45h – 30h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Optativo</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0070</b>	Período letivo: -
<b>Ementa</b>	
<p>Noções sobre hematologia. Hematopoiese em Peixes (principais órgãos hematopoiéticos). Funções das células sanguíneas. Hemograma de Peixes: Eritrograma e Leucograma. Contagem total de trombócitos. Contagem direta e indireta. Métodos de coleta de sangue. Interpretação do hemograma de peixes.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>RANZANI-PAIVA, M. J. T.; PÁDUA, S. B.; TAVARES-DIAS, M.; EGAMI, M. I. <b>Análise hematológica em peixes</b>. Maringá: Eduem, 2013. 213 p.</p> <p>RANZANI-PAIVA, M. J. T.; SILVA-SOUZA, A. T. Hematologia de peixes brasileiros. <i>In</i>: RANZANI-PAIVA, M.J.T.; TAKEMOTO, R.M.; LIZAMA. M.A.P. <b>Sanidade de organismos aquáticos</b>. [S.l.]: Varela, 2004. p.89-120.</p> <p>TAVARES-DIAS, M.; MORAES, F. R. <b>Hematologia de peixes teleósteos</b>. Ribeirão Preto: Villimpress, 2004. v. 1. 144 p.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>BALDISSEROTO B. <i>et al.</i> <b>Farmacologia aplicada a Aquicultura</b>. [S.l.]: UFSM, 2017. 654 p</p> <p>SANTOS, A.A., EGAMI, M.I., RANZANI-PAIVA, M.J.T., JULIANO, Y. Hematological parameters and phagocytic activity in fat snook (<i>Centropomus parallelus</i>): seasonal variation, sex and gonadal maturation. <b>Aquaculture</b>, n. 296, p. 3-4, 2009</p> <p>SERIANI, R.; RANZANI-PAIVA, M.J.T.; NAPOLEÃO, S.R.; SILVA E SOUZA, A.T. Hematological characteristics, frequency of micronuclei and nuclear abnormalities in peripheral of fish from São Francisco River Basin, Minas Gerais State, Brazil. <b>Acta Scientiarum, Biological Sciences</b>, n. 33, v. 1, p. 107-112, 2010.</p> <p>SILVA, W.F., EGAMI, M. I., SANTOS, A. A., ANTONIAZZI, Marta Maria, Silva, M., Gutierrez, R.C., RANZANI-PAIVA, M.J.T. Cytochemical, immunocytochemical and ultrastructural observations on leukocytes and thrombocytes of fat snook (<i>Centropomus parallelus</i>). <b>Fish &amp; Shellfish Immunology</b>, n. 31, p. 571 – 577, 2011.</p>	

Componente curricular: <b>Gestão ambiental</b>	
Carga horária: <b>45h – 30h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Optativo</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0069</b>	Período letivo: -
<b>Ementa</b>	
Estudos fundamentais da Gestão ambiental. Indicadores ambientais. Conceitos fundamentais referentes à impactos ambientais. Ações mitigadoras de impactos ambientais. Estratégias de implantação de sistema de gestão ambiental. Política Nacional e Gestão Ambiental nas empresas. Normas ISO 14.000 – Gestão Ambiental. Educação Ambiental. Dispositivos legais, órgãos licenciadores e fiscalizadores.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
ASSUMPÇÃO, L.F.J. <b>Manual prático para implantação de SGA e Certificação ISO 14001/2004</b> . São Paulo: Juruá, 2011.	
DIAS, R. <b>Gestão ambiental, Responsabilidade social e Sustentabilidade</b> . São Paulo: Atlas, 2011.	
MOTA, S. <b>Introdução à Engenharia Ambiental</b> . Rio de Janeiro: Abes, 2012.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
BARROS, L.R.P. <b>Gestão Ambiental Empresarial</b> . São Paulo: FGV, 2013.	
CALIJURI, M.C., CUNHA, D.G.P. <b>Engenharia Ambiental: conceitos, tecnologia e gestão</b> . Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.	
JABBOUR, C.J.C; JABBOUR, A.B.L.S. <b>Gestão Ambiental nas organizações</b> . São Paulo: Atlas, 2013.	
SILVEIRA E.; MACHADO, E. <b>Fitorremediação de efluentes urbanos microalgas E wetlands construídos: saneamento ambiental como tecnologia limpa</b> . [S.l.]: Novas Edições Acadêmicas, 2018.	
SEIFFERT, M.E.B. <b>ISO 14001: Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação objetiva e econômica</b> . São Paulo: Atlas, 2011.	

Componente curricular: <b>Sistema de recirculação em aquicultura</b>	
Carga horária: <b>45h – 30h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Optativo</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0096</b>	Período letivo: -
Ementa	
<p>Introdução ao Sistema de Recirculação para Aquicultura (SRA). Características dos sistemas de recirculação. Exemplos de sistemas de recirculação em diversos países. Os componentes dos sistemas de recirculação. Tipos de aeradores. Controle de parâmetros de qualidade de água integrados com os sistemas de recirculação. Dimensionamento de um sistema de recirculação: consumo de oxigênio e potência de aeração necessária. Produção de amônia e demais variáveis envolvidas.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>LÉON S., Guillermo; CAVALLINI, Julio Moscoso. <b>Tratamento e uso de águas residuárias</b>. Campina Grande, PB: UFPB, 1999.</p> <p>TIMMONS, Michael B.; EBELING, James M. <b>Recirculating aquaculture</b>. Ithaca (N.Y.): Cayuga Aqua Ventures, 2002.</p> <p>VINATEA ARANA, Luis. <b>Princípios químicos de qualidade da água em aquicultura</b>: uma revisão para peixes e camarões. 2. ed. rev. e ampl. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2004.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BRUNE, David E.; TOMASSO, Joseph R. <b>Aquaculture and water quality</b>. Baton Rouge: The World Aquaculture Society, 1991.</p> <p>KUBITZA, Fernando. Sistemas de recirculação: sistemas fechados com tratamento e reuso da água. <b>Panorama da Aquicultura</b>, v. 16, n. 95 , p.15-22,, maio/jun. 2006.</p> <p>LIMA, Luciene Corrêa; KEBUS, Myron J. Aquicultura em recirculação. <b>Panorama da Aquicultura</b>, v.18, n.109 , p. 46-53, set. 2008.</p> <p>NUNES, Alberto Jorge Pinto. Tratamento de efluentes e recirculação de água na engorda de camarão marinho. <b>Panorama da Aquicultura</b>, v. 12, n.71 , p. 27-39,, maio/jun. 2002.</p> <p>PILLAY, T. V. R. <b>Aquaculture and the environment</b>. New York: Halsted, 1992.</p>	

Componente curricular: <b>Ictiologia</b>	
Carga horária: <b>45h – 30h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Optativo</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0071</b>	Período letivo: -
Ementa	
<p>Conceitos básicos em evolução e sistemática de Agnatha, Chondrichthyes e Osteichthyes. Grupos de valor comercial na piscicultura: identificação, área de distribuição. Biologia: ecologia e ciclo de vida. Técnicas de estudo de alimentação, maturação sexual, crescimento e idade. Identificação das principais adaptações para vida aquática.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>BALDISSEROTTO, B.; CYRINO, J. E. P.; URBINATI, E. C. (Orgs.). <b>Biologia e fisiologia de peixes neotropicais de água doce</b>. Jaboticabal: Funep, 2014. 336 p.</p> <p>BALDISSEROTTO, BERNARDO. <b>Fisiologia de peixes aplicada à Piscicultura</b>. Santa Maria: UFSM, 2013. 350 p.</p> <p>HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. <b>Princípios Integrados de Zoologia</b>. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 846 p.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. de C. (Orgs.). <b>Espécies nativas para piscicultura no Brasil</b>. 2. ed. Santa maria: UFMS, 2013. 608 p.</p> <p>HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. <b>Análise da estrutura dos vertebrados</b>. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2004. 637 p.</p> <p>NELSON J. S.; GRANDE, T. C.; WILSON, M. V. H. <b>Fishes of the world</b>. 5th ed. New Jersey: John Wiley &amp; Sons, 2016. 707 p.</p> <p>ROCHE, KENNEDY F.; ROCHA, ODETE (Org.). <b>Ecologia trófica de peixes: com ênfase na planctivoria em ambientes lênticos de água doce</b>. São Carlos, SP: RIMA, 2005. 146 p.</p> <p>RUFINO, M. L. (Ed.). <b>A pesca e os recursos pesqueiros na Amazônia Brasileira</b>. Manaus: IBAMA/ PróVárzea, 2004. 269 p.</p>	



Componente curricular: <b>Estatística multivariada</b>	
Carga horária: <b>45h – 30h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Optativo</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0067</b>	Período letivo: -
<b>Ementa</b>	
Revisão de análise de regressão e correlação. Aplicação de álgebra matricial a análise multivariada. Medidas de associação e técnicas de agrupamento. Ordenação. Ordenação canônica. Testes de hipóteses multivariados.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
BARROSO, L. P., ARTES, R. <b>Análise multivariada</b> . 10 <sup>o</sup> . SEAGRO e 48 <sup>a</sup> . RBRAS. Lavras: UFLA, 2003.	
GOTELLI, N.J.; ELLISON, A.M. <b>Princípios de estatística em ecologia</b> . Porto Alegre: Artmed, 2011. 528 p.	
MINGOTI, S. A. <b>Análise de dados através de métodos de estatística multivariada</b> . Minas Gerais: Editora da UFMG, 2005. 300p.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
HAIR, J. F.; TATHAM, R. L.; ANDERSON, R.E.; BLACK, W.; TRAD. SANT'ANNA A.S.; NETO, A.C. <b>Análise multivariada de dados</b> . 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.	
BORCARD, D.; GILLET, F.; LEGENDRE, P. <b>Numerical ecology with R</b> . New York: Springer. 2011. 306 p.	
LEGENDRE, P.; LEGENDRE, R. <b>Numerical ecology</b> . 3. ed. New York: Elsevier. 2012. 989 p.	
MANLY B. J. <b>Métodos estatísticos multivariados: uma introdução</b> . 3. ed. Porto Alegre, 2008. 229 p.	
VALENTIN, J. L. <b>Ecologia numérica: uma introdução à análise multivariada de dados ecológicos</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Interciencia, 2012. 154 p.	

Componente curricular: <b>Aquaponia</b>	
Carga horária: <b>45h – 30h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Optativo</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0078</b>	Período letivo: -
Ementa	
<p>Conceitos. Vantagens e desvantagens. Estudo dos três agentes da aquaponia: bactéria, peixes, plantas. Equilíbrio entre os agentes. Manejo. Dimensionamento do sistema. Introdução ao sistema de recirculação na aquicultura. Designer da aquaponia. Qualidade da água para aquaponia.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>MENEZES, Americo. <b>Aquicultura na prática: peixes, camarões, ostras, mexilhões e sururus</b>. [S.l.]: Hoper, 2005.</p> <p>GARUTTI, Valdener. <b>Piscicultura ecológica</b>. São Paulo: Unesp, 2003.</p> <p>WINTER, Eric James. <b>A água, o solo e a planta: aproveitando os recursos naturais de água para a horticultura</b>. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1984.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>CASTELLANI, Daniela; CAMARGO, Antonio Fernando Monteiro; ABIMORAD, Eduardo Gianini. Aquaponia: Aproveitamento do efluente do berçário secundário do Camarão-da-Amazônia (<i>Macrobrachium amazonicum</i>) para produção de alface (<i>Lactuca sativa</i>) e agrião (<i>Rorippa nasturtium aquaticum</i>) hidropônicos. <b>Títulos não-correntes</b>, v. 23, n. 2, 2012.</p> <p>FONTES, Paulo Cezar Rezende; DE ARAÚJO, Charles. <b>Adubação nitrogenada de hortaliças: princípios e práticas com o tomateiro</b>. Belo Horizonte: UFV, 2007.</p> <p>HUNDLEY, Guilherme Crispim; NAVARRO, Rodrigo Diana. Aquaponia: a integração entre piscicultura e a hidroponia. <b>Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável</b>, v. 3, n. 2, 2013.</p> <p>RAKOCY, James et al. Aquaponic production of tilapia and basil: comparing a batch and staggered cropping system. In: <b>South Pacific Soilless Culture Conference-SPSCC 648</b>. 2003. p. 63-69.</p> <p>SOMERVILLE, Christopher et al. Small-scale aquaponic food production: integrated fish and plant farming. <b>FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper</b>, n. 589, p. I, 2014.</p>	

Componente curricular: <b>Cultivo em tanques-rede</b>	
Carga horária: <b>45h – 30h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Optativo</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0066</b>	Período letivo: -
<b>Ementa</b>	
<p>Seleção de locais para implantação de cultivos em tanques-rede. Legislação aplicada. Capacidade de suporte em ambiente de cultivo com a sustentabilidade da atividade em parques/áreas aquícolas. Metodologias para avaliação da capacidade de suporte. Engenharia na construção de tanques-rede. Espécies potenciais para produção em tanques-rede. Cultivo em águas interiores e marinhas. Manejos produtivos empregados na produção bem como responsabilidade ambiental.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>MENEZES, A. <b>Aquicultura na prática</b>. 4. ed. São Paulo: Nobel, 2010.</p> <p>SANTOS, A. C. S., <b>Tilápia criação sustentável em tanques: Rede</b> Licenciamento, Implantação E Gestão. Viçosa: Aprenda Fácil, 2011. 244 p.</p> <p>TEIXEIRA, R. N. G. <i>et al.</i> <b>Piscicultura em tanques-rede</b>. [S.l.]: EMBRAPA, 2009.120 p.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>QUEIROZ, J. F. de; ROTTA, M. A. Boas práticas de manejo para piscicultura em tanques-rede. <b>Circular técnica</b>. Disponível em: <a href="https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1060545/boas-praticas-de-manejo-para-piscicultura-em-tanques-rede">https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1060545/boas-praticas-de-manejo-para-piscicultura-em-tanques-rede</a>, 2016.</p> <p>RODRIGUES. A. P. O. <i>et.al.</i> <b>Piscicultura de água doce: multiplicando conhecimentos</b>. Brasília, DF: EMBRAPA, 2013. 440 p.</p> <p>TAVARES, L. H. S. <b>Uso racional da água em Aquicultura</b>. Jaboticabal: maria de Lourdes Brandel, 2013. 189 p.</p>	

Componente curricular: <b>Inspeção de instalações e produtos derivados de pescado</b>	
Carga horária: <b>45h – 30h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Optativo</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0075</b>	Período letivo: -
<b>Ementa</b>	
Abordagem tecnológica na industrialização e comércio de produtos de alimentos de origem de pescado. Sistemas de Inspeção, função e importância. Inspeção industrial de pescado e derivados. Estabelecimentos de abate, instalações e equipamentos, Abate humanitário. Boas práticas de fabricação (BPF), Procedimento Padrão de Higiene Operacional (PPHO), Análise de Perigos Pontos Críticos de Controle (APPCC).	
<b>Bibliografia Básica</b>	
GAVA, A. J. <b>Princípios de tecnologia de alimentos</b> . São Paulo: Nobel, 1998. 284 p.	
ORDÓNEZ, J. A. <b>Tecnologia de alimentos: Alimentos de Origem Animal</b> . Porto Alegre: Artmed, 2005. 279 p.	
RIEDEL, G. <b>Controle sanitário dos alimentos</b> . São Paulo: Atheneu, 2005. 455 p.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
ANDRADE, Nélio J. <b>Higiene na indústria de alimentos</b> . São Paulo: Varela, 2008.	
BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA. Regulamento de inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal (RIISPOA). <b>Decreto nº 30.691</b> de 29 de março de 1952, alterado pelo Decreto nº 1.255 de 25 de junho de 1962. Diário Oficial da União, 7 jul. 1952. Disponível em <a href="http://www.agricultura.gov.br">http://www.agricultura.gov.br</a> .	
FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. <b>Microbiologia dos alimentos</b> . São Paulo: Atheneu, 1996, 182 p.	
MIDIO, A.F.; MARTINS, D.I. <b>Toxicologia de alimentos</b> . São Paulo: Varela, 2000. 295 p.	
PRATA, Luiz F.; FUKUDA, Rubens T. <b>Fundamentos de higiene e inspeção de carnes</b> . Jaboticabal: Funep, 2001. 349 p.	

Componente curricular: <b>Programação em Linguagem R</b>	
Carga horária: <b>45h – 30h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Optativo</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0079</b>	Período letivo: -
Ementa	
<p>Introdução ao R (software livre). Instalação do programa. interface gráfica (RStudio). Definições prompt de comando (console). Update, Packages e CRAN. Objeto de ajuda. Operações aritméticas. Manipulando objetos. Atributos dos objetos. Objetos especiais do R: Vetores. Lista. Matrizes. Data frame. Caracteres e fatores. Arrays. Programação em linguagem R. Funções programada. Condicionais. Loops. Estatística e inferência no R.</p>	
Bibliografia Básica	
<p>DE SOUZA, Emanuel Fernando Maia; PETERNELLI, Luiz Alexandre; DE MELLO, Márcio Pupin. <b>Software Livre R: aplicação estatística</b>. 2014.</p> <p>TORGO, Luís. <b>A linguagem R: programação para análise de dados</b>. Lisboa: Escolar Editora, 2009. v. 203.</p> <p>SEBESTA, Robert W. <b>Conceitos de linguagens de programação-11</b>. [S.l.]: Bookman Editora, 2018.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>Minicurso de estatística básica-Introdução ao R:  <a href="http://www.uft.edu.br/engambiental/prof/catalunha/arquivos/r/r_bruno.pdf">http://www.uft.edu.br/engambiental/prof/catalunha/arquivos/r/r_bruno.pdf</a></p> <p>R Programming:  <a href="https://pt.coursera.org/learn/r-programming">https://pt.coursera.org/learn/r-programming</a></p> <p>Introduction to R:  <a href="https://www.datacamp.com/courses/free-introduction-to-r">https://www.datacamp.com/courses/free-introduction-to-r</a></p> <p>MIRANDA, D.; GRISI, R.; LODOVICI, S. <b>Geometria analítica e álgebra linear</b>. Santo André, SP: UFABC, 2015. 294 p. Disponível em: &lt;<a href="http://gradmat.ufabc.edu.br/disciplinas/listas/ga/notasdeaulas/geometriaanaliticaevetorial-SGD.pdf">http://gradmat.ufabc.edu.br/disciplinas/listas/ga/notasdeaulas/geometriaanaliticaevetorial-SGD.pdf</a>&gt;.</p> <p>VENTURI, J. J. <b>Álgebra vetorial e geometria analítica</b>. Curitiba: Artes Gráficas e Editora Unificado, 2009. 242 p. ISBN 8585132485. Disponível na internet em: &lt;<a href="http://www.geometriaanalitica.com.br/livros/av.pdf">http://www.geometriaanalitica.com.br/livros/av.pdf</a>&gt;.</p>	

Componente curricular: <b>Inglês Instrumental</b>	
Carga horária: <b>45h - Teóricas</b>	
Modalidade: <b>Optativo</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0074</b>	Período letivo: -
Ementa	
Pronomes. Sujeito. Tempos e modos verbais. Adjetivos. Advérbios. Prefixos e sufixos. Preposições. Leitura e interpretação de textos técnicos e científicos.	
Bibliografia Básica	
<p>DICIONÁRIO Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. 2. ed. New York: Oxford University Press, 2007. 757 p. + CD-ROM</p> <p>GAMA, A.N.M. <i>et al.</i> <b>Introdução à leitura em inglês</b>. 2. ed. rev. Rio de Janeiro: Ed. Gama Filho, 2001.</p> <p>SOUSA, Adriana <i>et al.</i> <b>Leitura em língua inglesa</b>. São Paulo: Disal, 2005.</p>	
Bibliografia Complementar	
<p>CRISTOVÃO, Vera Lucia Lopes. <b>Modelos didáticos de gênero: uma abordagem para o ensino de língua estrangeira</b>. Londrina, PR: UEL, 2007. 298p.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori <i>et al.</i> <b>Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental</b>. São Paulo, SP: DISAL, 2005. 151 p.</p> <p>GRELLET, Françoise. <b>Developing reading skills: a practical guide to reading comprehension exercises</b>. Cambridge: Cambridge University Press, c1981. 252 p.</p> <p>MUNHOZ, Rosângela. <b>Inglês instrumental</b>. Módulos I e II. São Paulo: Texto novo, 2002.</p> <p>MUNHOZ, Rosângela. <b>Inglês instrumental: estratégias de leitura</b>. São Paulo: Textonovo: Centro Paula Souza, 2004. 2 v.</p>	

Componente curricular: <b>Cultivo em sistema de bioflocos</b>	
Carga horária: <b>45h – 30h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Optativo</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0065</b>	Período letivo: -
<b>Ementa</b>	
Sistemas superintensivos de cultivo de organismos aquáticos. Histórico da produção em sistemas de Bioflocos no mundo e no Brasil. Principais estruturas de cultivo. Espécies cultivadas. Manejo e qualidade de água. Biossegurança. Limpeza e sanitização das instalações de cultivo. Monitoramento e procedimento em caso de enfermidades. Aspectos econômicos em sistema de bioflocos.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
AVNIMELECH, Y. <b>Biofloc technology</b> : a practical guidebook. 3. ed. 2012, 257 p. MENEZES, A., <b>Aquicultura na prática</b> . 4. ed. São Paulo: Editora Nobel, 2010. SAMOCHA, T. M. <i>et al.</i> <b>Design and operation of super-intensive, biofloc-dominated systems for the production of pacific white shrimp litopenaeus vannamei</b> . Texas: [s.n.], 2017. 398p.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
ROCHA, I. R. C. B. <b>Avaliação da cadeia produtiva da carcinicultura marinha</b> : uma abordagem do sistema trifásico de produção e aspectos da legislação ambiental no Brasil e no Estado do Ceará, Fortaleza: UFC. Departamento de Engenharia de Pesca, xv, 142 f. 2003. VALENTI, W. C.; POLI, C. R.; PEREIRA, J. A.; BORGHETTI, J. R., <b>Aquicultura no Brasil</b> : bases para um desenvolvimento sustentável. Brasília: CNPq e Ministério da Ciência e Tecnologia, p. 73-106. MOREIRA, H. L. M.; VARGAS L.; RIBEIRO, R. P.; ZIMMERMANN. S., <b>Fundamentos da Aquicultura moderna</b> . [S.l.]: Editora ULBRA, 2001. FAO. <b>The state of world fisheries and Aquaculture 2014</b> . Roma: FAO, 2016. 243 p. PONCE-PALAFOX, J.T., RUIZ-LUNA, A., CASTILLO-VARGASMACHUCA, S., GARCÍA-ULLOA, M., ARREDONDO-FIGUEROA, J.L. Technical, economics and environmental analysis of semi-intensive shrimp ( <i>Litopenaeus vannamei</i> ) farming in Sonora, Sinaloa and Nayarit states, at the east coast of the Gulf of California, México. <i>Ocean &amp; Coastal Management, Barking</i> , v. 54, n. 0, p. 507–513, 2011.	

Componente curricular: <b>Impactos ambientais na aquicultura</b>	
Carga horária: <b>45h – 30h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Optativo</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0072</b>	Período letivo: -
<b>Ementa</b>	
<p>Histórico da avaliação de impacto ambiental (AIA). Conceitos e procedimentos de AIA. Estudos de impacto ambiental (EIA). RIMA - Relatório de impacto sobre o meio ambiente. Metodologia do procedimento de AIA. Métodos de avaliação de impactos. A avaliação de impactos ambientais na aquicultura. Indicadores de sustentabilidade aplicados a aquicultura. Legislação ambiental. Áreas de preservação permanentes e unidades de conservação. Medidas mitigadoras e compensatórias. Recuperação de áreas degradadas.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>BRUNA, Gilda Collet; ROMÉRO, Marcelo; PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. <b>Curso de gestão ambiental</b>. Barueri, SP: Manole, 2004.</p> <p>GARUTTI, Valdener. <b>Piscicultura ecológica</b>. [São Paulo]: UNESP, 2003.</p> <p>PILLAY, T. V. R. <b>Aquaculture and the environment</b>. 2. ed. Oxford: Blackwell Publishing, 2004.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>ARAUJO, Gustavo Henrique de Souza; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antonio José Teixeira. <b>Gestão ambiental de áreas degradadas</b>. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.</p> <p>DAJOZ, Roger. <b>Princípios de ecologia</b>. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.</p> <p>ESTEVES, Francisco de Assis. <b>Fundamentos de Limnologia</b>. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.</p> <p>GONCALVES, T. G. <b>Aquicultura, meio ambiente e legislação</b>. 2. ed. Sao Paulo: Gláucio Goncalves Tiago (Editor), 2007.</p> <p>TOWNSEND, Colin R; BEGON, Michael; HARPER, John L. <b>Fundamentos em Ecologia</b>. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.</p>	



Componente curricular: <b>Biologia Geral</b>	
Carga horária: <b>45h - Teóricas</b>	
Modalidade: <b>Optativo</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0001</b>	Período letivo: -
<b>Ementa</b>	
<p>Vida: origem e definição. Organização dos seres vivos. Teorias evolutivas. História e evolução dos sistemas de classificação biológica. Noções básicas e classificações biológicas. Monera, Protozoa, Fungi, Animalia e Plantae. Noções de nomenclatura botânica e zoológica. Metodologia para estudos taxonômicos. Sistemática e diversidade biológica: métodos e princípios.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>CAMPBELL, Neil A; REECE, Jane B. <b>Biologia</b>. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. xlv, 1418 p.</p> <p>SADAVA, David E. <b>Vida: a ciência da biologia: evolução, diversidade e ecologia</b>. v. 2. 8.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 3v.</p> <p>SADAVA, David E. <b>Vida: a ciência da biologia: plantas e animais</b>. v. 3. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 3v.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>BARBAULT, Robert. <b>Ecologia geral: estrutura e funcionamento da biosfera</b>. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011. 444 p.</p> <p>BEGON, Michael; TOWNSEND, Colin R; HARPER, John L. <b>Ecologia de indivíduos a ecossistemas</b>. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. x, 740 p, 8p de estampas. (Biblioteca Artmed).</p> <p>GOTELLI, Nicholas J. <b>Ecologia</b>. 4. ed. Londrina: Planta, 2009. xiv, 287 p.</p> <p>SADAVA, David E. <b>Vida: a ciência da biologia: evolução, diversidade e ecologia</b>. v. 2. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 3v.</p>	

Componente curricular: <b>Aquicultura I - 45h</b>	
Carga horária: <b>45h - Teóricas</b>	
Modalidade: <b>Optativo</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0004</b>	Período letivo: -
<b>Ementa</b>	
Histórico da aquicultura. Conceitos básicos. Importância da aquicultura para a produção de alimentos. Aquicultura no Brasil e no mundo. Espécies cultivadas, métodos e sistemas mais utilizados. Classificação dos cultivos. Sistemas de Produção. Estatísticas de Produção. Ambiente Aquático de cultivo.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
ARANA, L.V. <b>Fundamentos de Aquicultura</b> . 2. ed. Santa Catarina: UFSC, 2004. BORGHETTI, N.R.B.; OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J.R. <b>Aquicultura: uma visão geral</b> . Curitiba: [s.n.], 2003. 128 p. BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L.C. <b>Espécies nativas para piscicultura no Brasil</b> . Santa Maria: Editora UFSM, 2005. 470 p.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
CYRINO, J.E.P.; URBINATI, E.; FRACALOSSO, D.M.; CASTAGNOLLI, N. <b>Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva</b> . São Paulo: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 2004. 533 p. MENEZES, A. <b>Aquicultura na prática: peixes, camarões, ostras, mexilhões e sururus</b> . 4. ed. São Paulo: Nobel, 2010. OSTRENSKY, A.; BORGHETTI, J.R.; SOTOS, D. <b>Aquicultura no Brasil: o desafio é crescer</b> . Brasília, DF: [s.n.], 2008. 276 p. ZIMERMANN, S; RIBEIRO, R.P; VRGAS, L; MOREIRA, H.L.M. <b>Fundamentos da aquicultura moderna</b> . Canoas: ULBRA, 2001. <b>Revista Panorama da aquicultura</b> <b>Revista Aquaculture Brasil</b>	

Componente curricular: <b>Introdução às Ciências Aquáticas</b>	
Carga horária: <b>45h - Teóricas</b>	
Modalidade: <b>Optativo</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0005</b>	Período letivo: -
<b>Ementa</b>	
<p>Caracterização do sistema hidrográfico amazônico destacando as principais bacias hidrográficas; obter noções básicas da fisiografia dos rios e ecossistemas amazônicos. Entender o fenômeno dos pulsos de inundação na Amazônia e sua importância. Conhecer a diversidade biológica dos ecossistemas aquáticos amazônicos com ênfase para os recursos pesqueiros.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>O Uso da Biodiversidade aquática do Brasil: uma avaliação com foco na pesca disponível em: <a href="http://empreendendoaquicultura.blogspot.com.br/2015/10/livro-novo-na-area-o-uso-da.html">http://empreendendoaquicultura.blogspot.com.br/2015/10/livro-novo-na-area-o-uso-da.html</a></p> <p>RUFFINO, M. L. A pesca e os recursos pesqueiros disponível em: <a href="https://www.ibama.gov.br/provarzea/u202">https://www.ibama.gov.br/provarzea/u202</a>, PROVARZEA / IBAMA, ISBN 85 - 7401 - 124 - X Manaus, 265p.</p> <p>RUFFINO, M. L. <b>Gestão dos recursos pesqueiros na Amazônia</b>. Manaus: PROVARZEA/IBAMA, 2005. 135 p.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>BATISTA, V. S. <b>Peixes e pesca no Solimões-Amazonas</b>: uma avaliação integrada. Manaus: IBAMA- PROVARZEA, 2012. 276 p.</p> <p>CAMARGO, S. A. F.; CAMARGO, T. R. L. <b>Direito, política e manejo pesqueiro na Bacia Amazônica</b>. [S.l.]: RiMa, 2012, 132 p.</p> <p>FERREIRA, E. J. G; SANTOS, G. M. <b>Peixes comerciais do médio Amazonas, região de Santarém</b>. [S.l.]: IBAMA, 1998, 214 p.</p> <p>FREIRE, J. A. T.; SOUZA, C. A. <b>Peixes de lagos do médio Rio Solimões</b>. [S.l.]: Instituto Piatam, 2008. 160 p.</p> <p>SIQUEIRA-SOUZA, F. K.; BARBOSA, R. P.; FREITAS, C. E. C. <b>Peixes do médio negro uma abordagem ecológica</b>. Manaus: [s.n.], 2006, 41 p.</p>	

Componente curricular: <b>Aquicultura Geral</b>	
Carga horária: <b>30h – Teóricas</b>	
Modalidade: <b>Optativo</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0012</b>	Período letivo: -
<b>Ementa</b>	
Estatística da aquicultura no Brasil e no Mundo; Importância da aquicultura na Amazônia; Espécies cultivadas e sistemas de produção; Noções acerca das atribuições do Engenheiro de Aquicultura; Legislação que regulamenta a profissão; Sistema CREA, CONFEA e órgãos de representação de classe.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. <b>Espécies nativas para piscicultura no Brasil</b> . Santa Maria: UFSM, 2005.	
MENEZES, Américo. <b>Aquicultura na prática</b> : peixes, camarões, ostras, mexilhões, sururus. 4. ed., rev. ampl. e atual. São Paulo: Nobel, 2009.	
VINATEA ARANA, Luis. <b>Fundamentos de aquicultura</b> . Florianópolis: EDUFSC, 2004.	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
EMBRAPA. <i>Piscicultura de água doce: multiplicando conhecimentos - Impresso</i> . Editora: Embrapa. Páginas: 440. 2013	
PILLAY, T. V. R. <b>Aquaculture</b> : principles and practices. 2. ed. Oxford, UK: Blackwell, 2005.	
SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS – SEBRAE. <b>Aquicultura no Brasil</b> . Brasília: SEBRAE, 2014. (Série Estudos Mercadológicos)	
TAVARES-DIAS, M.; SANTOS MARIANO, W. [Orgs.] <b>Aquicultura no Brasil</b> : novas perspectivas. [Vol. 1]. São Carlos: Pedro & João Editores, 2015. 429p.	
VINATEA ARANA, Luis. <b>Aquicultura e desenvolvimento sustentável</b> : subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento da aquicultura brasileira. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1999. 310 p.	

Componente curricular: <b>Piscicultura Marinha</b>	
Carga horária: <b>45h – Teóricas</b>	
Modalidade: <b>Optativa</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0051</b>	Período letivo: -
<b>Ementa</b>	
Histórico e Importância. Seleção de áreas. Principais espécies cultivadas. Sistemas de produção: Etapas e técnicas do cultivo. Manejo da produção. Cultivo de espécies nativas. Reprodução e larvicultura de peixes marinhos. Cultivo de espécies exóticas e Cultivo Nearshore X Offshore.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L. C. <b>Espécies nativas para a piscicultura no Brasil</b> . Santa Maria, RS: UFSM, 2010.	
CERQUEIRA, V. R. Cultivo de peixes marinhos. <i>In</i> : POLI, C. R.; POLI, A. T. B.; ANDREATTA, E. R.; BELTRAME, E. (Org.). <b>Aquicultura: experiências brasileiras</b> . Florianópolis: Multitarefa, 2004. p. 369-406.	
OSTRENSKY, Antônio; BOEGER, Walter Antônio Pereira. <b>Piscicultura: fundamentos e técnicas de manejo</b> . Guaíba: Agropecuária, 1998. Disponível em: <a href="https://gia.org.br/portal/wp-content/uploads/2013/05/piscicultura.CV01.pdf">https://gia.org.br/portal/wp-content/uploads/2013/05/piscicultura.CV01.pdf</a>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
ALVAREZ, B. M.; MARISCAL, J. A. T. <b>Acuicultura marina</b> . 2. ed. Madrid: Servicio de Extensión Agraria, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1990.	
BEAZ PALEO, J. D. <b>Ingeniería de la Acuicultura Marina: Instalaciones de peces en el mar</b> . Madrid: Observatorio Español de Acuicultura, 2008.	
BEAZ PALEO, J. D. <b>Ingeniería de la acuicultura marina: Instalaciones en tierra</b> . Madrid: Observatorio Español de Acuicultura, 2007.	
MORETTI, A.; PEDINI, Fernandez-Criado M.; VETILLART, R. <b>Manual on hatchery production of seabass and gilthead seabream</b> . Rome: FAO, 2005. v. 2.	
TUCKER Jr., J. W. <b>Marine fish culture</b> . Norwell (USA): Kluwer Academic Publishers, 1998.	

Componente curricular: <b>Tópicos especiais em aquicultura</b>	
Carga horária: <b>60h – 50h teóricas/10h práticas</b>	
Modalidade: <b>Optativa</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0052</b>	Período letivo: -
<b>Ementa</b>	
Jacareicultura, Ranicultura, Quelonicultura: Aspectos gerais, histórico, sistemas de produção, reprodução, manejo, cadeia produtiva.	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>ANDRADE, P. C. M.; MONJELÓ, L. A. S.; CANTO, S. L. O. (Orgs.). Criação e Manejo de quelônios no Amazonas. Manaus: IBAMA/Pró Várzea, 2008. 528 p.</p> <p>AVEIRO, A. V. D. Dossiê técnico: Criação de jacaré em cativeiro. [S.l.]: Instituto de Tecnologia do Paraná – TECPAR, 2012. 27 p.</p> <p>LIMA, S. L.; AGOSTINHO, C. A. A tecnologia de criação de rãs. Viçosa: Imprensa Universitária: Viçosa, 1992. 166 p.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>LIMA, S. L.; CRUZ, T. A.; MOURA, O. M. Ranicultura: análise da cadeia produtiva. Viçosa: Folha de Viçosa, 1999.</p> <p>MELO, L. A. S. et al. Criação de tartaruga da Amazônia (<i>Podocnemis expansa</i>). Manaus: EMBRAPA Amazônia Ocidental, 2003. 14p</p> <p>COUTINHO, M.; CAMPOS, Z. Sistema de criação e recria de jacaré, <i>Caiman crocodilus yacare</i>, no Pantanal. Comunicado Técnico. [S.l.]: EMBRAPA. 2006. Disponível em: <a href="https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/810712/sistema-de-criacao-e-recria-de-jacare-caiman-crocodilus-yacare-no-pantanal">https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/810712/sistema-de-criacao-e-recria-de-jacare-caiman-crocodilus-yacare-no-pantanal</a></p> <p>BALESTRA, R. A. M. (Org.). Manejo conservacionista e monitoramento populacional de quelônios amazônicos. Brasília: IBAMA, 2016. 136 p. Disponível em: <a href="http://www.icmbio.gov.br/ran/images/stories/Downloads/Manual_Tecnico_Manejo_Monitoramento_Quelonios_Amazonicos_2016.pdf">http://www.icmbio.gov.br/ran/images/stories/Downloads/Manual_Tecnico_Manejo_Monitoramento_Quelonios_Amazonicos_2016.pdf</a></p>	

Componente curricular: <b>Ética e Bioética</b>	
Carga horária: <b>45h – Teóricas</b>	
Modalidade: <b>Optativa</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0083</b>	Período letivo: -
<b>Ementa</b>	
<p>Ética: definição, campo, objetivo e seus intérpretes; Ética dos valores; Ética em direitos humanos; Relações étnico-raciais; Fundamentos éticos nas relações pessoais e profissionais. Conhecimento científico e outras formas de conhecimento; Conhecimento, moral e ética; Ética na pesquisa científica, propriedade intelectual e autoria; Princípios gerais do código de ética do engenheiro; direitos e deveres do profissional perante a sociedade; Bioética; Legislação/boas práticas aplicadas ao trabalho com animais aquáticos.</p>	
<b>Bibliografia Básica</b>	
<p>REGO, A.; BRAGA, J. <b>Ética para engenheiros: desafiando a Síndrome do Vaivém</b>. Lisboa: Challenger. 2ª. Ed. Atualizada, 2010.</p> <p>NALINI, J.R. <b>Ética geral e profissional</b>. São Paulo: Editora Revista dos tribunais. 6ª. ed., 2008.</p> <p>DALL'AGNOL, Darley. <b>Bioética: princípios morais e aplicações</b>. Rio de Janeiro: DP&amp;A, 2004.</p>	
<b>Bibliografia Complementar</b>	
<p>VALLS, Álvaro. <b>O que é Ética</b>. São Paulo: Brasiliense, 2000.</p> <p>BOFF, L. <b>Ética e Moral: A Busca dos Fundamentos</b>. Petrópolis: Vozes, 2003.</p> <p>SUNG, J. M. <b>Conversando sobre ética e sociedade</b>. Petrópolis: Vozes, 2000.</p> <p>MARTINELLI, M. <b>Conversando sobre educação em valores humanos</b>. São Paulo: Petrópolis, 1999.</p> <p>RIOS, T.A. <b>Ética e competência</b>. São Paulo: Cortez, 2001.</p> <p>MOITA, F. M. <b>Ética profissional e relações interpessoais do trabalho</b>. Manaus: UFA, CETAM, 2008.</p>	

Componente curricular: <b>História e Cultura Afro e Indígena na Amazônia</b>	
Carga horária: <b>45h – 30h teóricas/15h práticas</b>	
Modalidade: <b>Optativa</b>	
Código da Disciplina: <b>EAQ0084</b>	Período letivo: -
Ementa	
História e memória dos povos afro-brasileiros e indígenas na Amazônia. O legado dos povos Quilombolas e Guarani. A aquicultura como instrumento de inclusão das populações tradicionais na Amazônia. Ações Afirmativas: História, Conceito e Definição.	
Bibliografia Básica	
ALMEIDA, M. R. C. <b>Os índios na história do Brasil</b> . Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2010.	
BETHENCOURT, F. <b>Racismos: das cruzadas ao século XX</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 2018.	
KABENGELE, M. <b>Origens africanas do Brasil contemporâneo: histórias, línguas, cultura e civilizações</b> . São Paulo: Global, 2009.	
Bibliografia Complementar	
BELLUCCI, B. <b>Introdução à história da África e da cultura afro-brasileira</b> . Rio de Janeiro: UCAM/Centro Cultural Banco do Brasil, 2003.	
HILL, L. <b>O Livro dos Negros</b> . São Paulo, SP: Primavera Editorial, 2015.	
LUCIANO, G. S. <b>O Índio Brasileiro: o que você precisa saber sobre os povos indígenas no Brasil de hoje</b> . Brasília: MEC/SECAD; LACED/Museu Nacional, 2006.	
MCLAREN, P. <b>Multiculturalismo crítico</b> . 3. ed. São Paulo: Cortez, 2000.	
SCHWARCZ, L. M. <b>O espetáculo das Raças</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 1993.	