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

RESOLUÇÃO Nº 202 DE 08 DE JUNHO DE 2017.

Aprova projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Oeste do Pará.

A REITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ, no uso de suas atribuições conferidas pelo decreto Presidencial de 28 de março de 2014 publicada no Diário Oficial da União de 31 de março de 2014, seção 2, pag. 1; das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral da Ufopa e, em conformidade com os autos do Processo nº. 23204.011344/2016-29 proveniente do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas e em cumprimento a decisão do egrégio Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (Consepe) na 4ª Reunião Ordinária realizada no dia 02.06.17 promulga a seguinte:

RESOLUÇÃO

Art. 1º Fica aprovado o projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Oeste do Pará, conforme anexo.

Art. 2º Esta Resolução entrará em vigor na data da sua publicação.

RAIMUNDA NONATA MONTEIRO
Presidente
Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS - ICTA
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

SANTARÉM – PA
2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS - ICTA
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Profa. Dra. Raimunda Nonata Monteiro da Silva

Reitora

Prof. Dr. Anselmo Alencar Colares

Vice-Reitor

Profa. Dra. Maria de Fátima Sousa Lima

Pró-Reitora de Ensino de Graduação

Prof. Dr. Marlisson Augusto Costa Feitosa

Diretor do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas

Prof. Dr. Marcos Prado Lima

Coordenador do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas

Prof. Dr. Túlio Silva Lara

Vice coordenador do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas

Prof. Dr. Marcos Prado Lima (Presidente)

Prof. Dr. Túlio Silva Lara

Prof. Dr. Thiago José de Carvalho André

Profa. Dra. Andreia Cavalcante Pereira

Prof. Dr. Frank Raynner Vasconcelos Ribeiro

Prof. Dr. Leandro Lacerda Giacomin

Prof. Dr. Marlisson Augusto Costa Feitosa

Prof. Dr. Maxwell Barbosa de Santana

Profa. Dra. Sheyla Regina Marques Couceiro

Profa. MSc. Eveleise Samira Martins Canto

Núcleo Docente Estruturante (NDE)

SUMÁRIO

1. INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS 7
1.1. MANTENEDORA 7
1.2. MANTIDA 7
1.2.1. Identificação 7
1.2.2. Atos Legais de Constituição 7
1.2.3. Dirigente Principal da Mantida 7
1.2.4. Dirigentes da Universidade do Oeste do Pará 8
1.2.5. Breve Histórico da Universidade Federal do Oeste do Pará 8
1.2.6. Missão Institucional 12
1.2.7. Visão Institucional 12
1.2.8. Princípios Norteadores 12

2. INFORMAÇÕES DO CURSO 14
2.1. DADOS GERAIS DO CURSO 14
2.1.1. Atos Legais 14
2.2. JUSTIFICATIVA 14
2.3. CONCEPÇÃO DO CURSO 17
2.4. OBJETIVOS DO CURSO 18
2.4.1. Objetivo Geral 18
2.4.2. Objetivos Específicos 18
2.5. FORMA DE INGRESSO NO CURSO E PROGRESSÃO ACADÊMICA 19
2.5.1. Processo Seletivo Regular - PSR 19
2.5.2. Processo Seletivo Especial – PSE 19
2.5.3. Mobilidade Acadêmica Interna ou Reopção 20
2.5.4. Mobilidade Acadêmica Externa ou Transferência 20
2.5.5. Processos Interinstitucionais 20
2.5.6. Obtenção de novo Título 21
2.5.7. Continuidade de Estudos 21
2.6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO 21
2.7. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES 23
2.8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 25

2.8.1. Interação e equivalências com a matriz curricular vigente até 2015-2 26

2.9. COMPONENTES CURRICULARES - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS 28

2.10. EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA 30

2.11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES 30

2.12. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO 32

2.13. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO 33

2.14. PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO EDUCACIONAL DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS 34

2.14.1. Avaliação do Curso 34

2.14.2. Avaliação Docente 35

2.14.3. Avaliação do Ensino-Aprendizagem 36

2.14.4. Coerência do Sistema de Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem 37

2.15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO 38

2.16. PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA 39

2.16.1. Apoio a Participação em Atividades de Iniciação Científica, Inovação Tecnológica e Extensão 39

2.16.2. Programas de Iniciação Científica 40

3. RECURSOS HUMANOS 41

3.1. APOIO TÉCNICO-PEDAGÓGICO 41

3.1.1. Direção de Instituto 43

3.1.2. Coordenação de Curso 43

3.1.3. Vice coordenador do Curso 43

3.1.4. Secretário do Curso 43

3.1.5. Técnico em Assuntos Educacionais 43

3.1.6. Secretaria Executiva 43

3.2. ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA DO ICTA 43

3.2.1. Coordenação Acadêmica 43

3.2.2. Núcleo de Estágio 44

3.2.3. Comitê Monitoria e Mobilidade Acadêmica 44

3.2.4. Acompanhamento de Egressos 44

3.2.5. Órgãos Colegiados 44

3.3. DOCENTES 45
3.3.1. Quadro de Titulação Acadêmica 45
3.3.2. Quadro de Professor por Disciplina 46
3.3.3. Composição do NDE - Núcleo Docente Estruturante 49
3.3.4. Titulação e Formação Acadêmica do NDE 49
3.3.5. Política e Plano de Carreira 51
3.3.6. Critérios de Admissão 52
3.3.7. Apoio de Formação de Eventos 53

4. INFRAESTRUTURA 54
4.1. INSTALAÇÕES GERAIS 54
4.2. SALAS DE AULA 54
4.3. INSTALAÇÕES PARA DOCENTE DO CURSO 54
4.4. INSTALAÇÕES PARA COORDENAÇÃO DO CURSO 55
4.5. AUDITÓRIOS E VÍDEOS CONFERÊNCIAS 55
4.6. BIBLIOTECA 56
4.7. LABORATÓRIOS 56
4.7.1. Política de Atualização dos Laboratórios 56
4.7.2. Laboratórios Especializados – Quantidade 57
4.7.2.1. Laboratórios de Ensino 57
4.7.2.2. Laboratórios de Ensino e Pesquisa 58
4.7.3. Laboratórios Didáticos Especializados – Qualidade 59
4.7.4. Laboratórios Didáticos Especializados – Serviços 60
4.8. CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS 61
4.9. INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA 63
4.10. APOIO AOS DISCENTES 63

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 64

ANEXO A – PORTARIA DE RECONHECIMENTO DO CURSO 66
ANEXO B – ATO DE CRIAÇÃO DO CURSO 68
ANEXO C – RESOLUÇÃO DA MUDANÇA DO NOME DO CURSO 69

ANEXO D – EQUIVALÊNCIA ENTRE OS COMPONENTES CURRICULARES ATUAIS E ANTERIOR 70
ANEXO E - EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES 72
ANEXO F - REGULAMENTO PARA A CREDITAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES 169
ANEXO G - REGULAMENTO PARA ACREDITAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO 178
ANEXO H – INSTITUIÇÕES CONVENIADAS COM A UFOPA PARA ESTÁGIO SUPERVISIONADO 190
ANEXO I - NORMATIZAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS 198
ANEXO J – PERCURSO ACADÊMICO DO ALUNO NA UFOPA 214
ANEXO L – PORTARIA DE NOMEAÇÃO DO NDE 215

1. INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS

1.1 MANTENEDORA

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

1.2. MANTIDA

1.2.1 Identificação

Mantida:	Universidade Federal do Oeste do Pará						
CNPJ:	11.118.393/0001-59						
End.:	Av. Vera Paz					**n.**	s/n
Bairro:	Salé	**Cidade:**	Santarém	**CEP:**	68035-110	**UF:**	PA
Telefone:	(93) 21016502			**Fax:**	(93) 21016506		
E-mail:	reitoria@ufopa.edu.br/ gabinete@ufopa.edu.br						
Site:	www.ufopa.edu.br						

1.2.2. Atos Legais de Constituição

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

1.2.3. Dirigente Principal da Mantida

Cargo	Reitora		
Nome:	Raimunda Nonata Monteiro da Silva		
CPF:	166.190.992-20		
Telefone:	(93) 21016502	**Fax:**	(93) 21016506
E-mail:	reitoria@ufopa.edu.br		

1.2.4. Dirigentes da Universidade Federal do Oeste do Pará

Reitora: Profa. Dra. Raimunda Nonata Monteiro da Silva
Vice-Reitor: Prof. Dr. Anselmo Alencar Colares
Presidente do Conselho Superior: Profa. Dra. Raimunda Nonata Monteiro da Silva
Pró-Reitora de Ensino de Graduação: Profa. Dra. Maria de Fátima Sousa Lima
Pró-Reitor de Planejamento Institucional: Prof. Dr. Clodoaldo Alcino Andrade dos Santos
Pró-Reitora de Administração: Geany Cleide Carvalho Martins
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica: Prof. Dr. Sérgio de Mello
Pró-Reitora de Gestão de Pessoas: Milton Renato da Silva Melo
Pró-Reitor de Comunidade, Cultura e Extensão: Prof. Dr. Thiago Almeida Vieira
Pró-Reitor de Gestão Estudantil: Prof. Dra. Edna Marzzitelli Pereira
Diretor do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas: Prof. Dr. Marlissom Augusto Costa Feitosa
Coordenador do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas: Prof. Dr. Marcos Prado Lima

1.2.5. Breve Histórico da Universidade Federal do Oeste do Pará

A história da UFOPA inicia-se com o processo de interiorização da Universidade Federal do Pará (UFPA) em Santarém, em 1971, estabelecido pelo Núcleo de Educação da Universidade Federal do Pará (Resolução n° 39/1970 – CONSEP–UFPA). Inicialmente 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 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 1° e 2° 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 campus 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 campus teriam como abrangência os 143 municípios paraenses. Posteriormente, foi criado o campus Universitário de Breves. Todos os campus da UFPA foram criados na expectativa de serem posteriormente transformados em Universidades. Além disso, os cursos lá disponíveis inicialmente funcionavam no período intervalar, 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 em caráter permanente, 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 nos 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 Teatro da Paz em Belém, em 2 de julho de 2007, o então Reitor 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. Sr. Presidente da República 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 os objetivos previstos no Projeto de Lei n° 2879/2008. 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 elaboração da 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. É a primeira instituição federal de ensino superior com sede num dos pontos mais estratégicos da Amazônia, no município de Santarém, a terceira maior cidade paraense, mundialmente conhecida por suas belezas naturais, com destaque para o encontro das águas dos rios Tapajós e Amazonas.

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 multicampus, com sede em Santarém, um campus pré-implantado pela UFPA em Oriximiná e novos campus em vias de implantação nos municípios de Alenquer, Itaituba, Juruti, Monte Alegre, Óbidos e Oriximiná. Em Santarém, a UFOPA conta com duas unidades: Rondon (antigo campus da UFPA) e Tapajós (antigo Núcleo Interinstitucional de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia - NDSA), além de espaços alugados para atendimento das necessidades de espaço físico administrativo e acadêmico da Instituição, até a construção de novos prédios.

A proposta acadêmica da UFOPA está estruturada em um sistema inovador, pautado pela flexibilidade curricular, interdisciplinaridade e formação em ciclos, constituídos de um sistema integrado de educação continuada. De acordo com o projeto pedagógico institucional, a UFOPA organiza-se em institutos temáticos e em um Centro de Formação Interdisciplinar (CFI), destinados a produzir ensino, pesquisa e extensão com forte apelo amazônico. Organizados em programas ou cursos, os institutos são responsáveis pela oferta de mais de 30 cursos de graduação, além de cursos de pós-graduação *lato* e *stricto sensu*.

Compõem a estrutura acadêmica da UFOPA:

Centro de Formação Interdisciplinar (CFI)
Instituto de Biodiversidade e Florestas (IBEF)
Instituto de Ciências da Educação (ICED)
Instituto de Ciências da Sociedade (ICS)
Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas (ICTA)
Instituto de Engenharia e Geociências (IEG)
Instituto de Saúde Coletiva (ISCO)

Ciclos de Formação

A estrutura acadêmica da UFOPA é composta por cinco bacharelados interdisciplinares (BI) de curta duração (três anos em média), que habilitam a um primeiro diploma universitário, e também graduações específicas – sete licenciaturas integradas e interdisciplinares e 18 bacharelados específicos –, com número variável de horas e de semestres, oferecidos pelos institutos.

Além disso, a UFOPA oferece atualmente cinco cursos de Mestrado, 10 cursos de especialização e dois cursos de Doutorado, todos com matrizes curriculares flexíveis. Estão

também em funcionamento na UFOPA três Programas de Mestrado e oito cursos de especialização. Em agosto de 2012 foi iniciado o Doutorado Interinstitucional em Educação UFOPA-UNICAMP. Já o Programa de Doutorado em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento, aprovado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes/MEC), teve suas atividades iniciadas em 2013. A implantação da modalidade de ensino à distância está em fase de discussão na instituição. Já o projeto de expansão da UFOPA para os campi fora da sede prevê a criação de cursos de bacharelado e (ou) licenciatura para os campi de Alenquer, Itaituba, Juruti, Monte Alegre, Óbidos e Oriximiná.

1.2.6. Missão Institucional

Produzir e socializar conhecimentos, contribuindo para a cidadania, inovação e desenvolvimento na Amazônia.

1.2.7. Visão Institucional

Ser referência na formação interdisciplinar para integrar sociedade, natureza e desenvolvimento.

1.2.8. Princípios Norteadores

São princípios norteadores da formação na UFOPA:

Responsabilidade social e pública: orientada pelos valores básicos da humanidade, como democracia, justiça, solidariedade e respeito à diversidade, deve a UFOPA formar e empreender esforços para desenvolver processos de atuação inclusivos, que favoreçam o acesso de pessoas que tradicionalmente tem a universidade fora do seu alcance. Além disso, a UFOPA tem como princípios norteadores, a Formação em ciclos; interdisciplinaridade; flexibilidade curricular; mobilidade acadêmica e educação continuada.

Que as ações da UFOPA sejam fecundadas pelo respeito aos valores humanos e o fortalecimento das populações amazônicas.

1. Pertinência: comprometer-se com a redução das desigualdades e o desenvolvimento integral da sociedade, além de buscar atender às necessidades da população, cooperando com as demais instâncias públicas e privadas nos projetos de maior interesse da sociedade, no que diz respeito a propiciar o desenvolvimento sustentável da região, com o fortalecimento principalmente da capacidade local para inovações que propiciem o uso sustentável da geodiversidade e da biodiversidade amazônicas;

2. Relevância científica, artística e social: por meio de uma ação holística através de programas, conferindo unidade às ações de ensino, da pesquisa, da extensão e das diferentes manifestações artísticas, a UFOPA deverá comprometer-se a produzir e difundir conhecimentos cientificamente relevantes, atendendo à universalidade do conhecimento, mas com a preocupação sobre a pertinência local;
3. Justiça e Equidade: os processos praticados nos cursos da UFOPA deverão ter como finalidade a construção de uma sociedade solidária, facilitando o acesso à educação para grupos desfavorecidos pelas condições sociais e pelas distancias amazônicas;
4. Inovação: precisamos desenvolver uma nova relação com o conhecimento para ir além das explicações científicas, assumindo compromissos com a eficiência econômica da sociedade, compartilhando estes conhecimentos e propiciando a qualificação produtiva da mesma. Nessa perspectiva, a UFOPA deve desenvolver a capacidade de inovação contínua diante das transformações da sociedade e da ciência, exercitando a capacidade para compreender as novas demandas fundamentais da sociedade, em termos produtivos, priorizando aquelas que tenham maior relevância social e aumentando a interatividade com o mundo empresarial e do trabalho;
5. Internacionalização e interatividade: a UFOPA mantém colaboração permanente com outras instituições nacionais e internacionais, além de institutos de pesquisa. Este é um mecanismo fundamental para a consolidação da Universidade, dando uma dimensão internacional aos seus cursos. Para isso, é fundamental a articulação institucional com agências nacionais e internacionais, especialmente no âmbito do programa “Ciência sem Fronteiras” do Governo brasileiro.

2. INFORMAÇÕES DO CURSO

2.1 DADOS GERAIS DO CURSO

<table>
<tr><td>Endereço de oferta do curso</td><td colspan="5">Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas, campus UFOPA, Santarém – PA</td></tr>
<tr><td>Denominação do Curso</td><td colspan="5">Bacharelado em Ciências Biológicas</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Turno de funcionamento/n. de vagas anuais</td><td>Integral</td><td>Matutino</td><td>Vespertino</td><td>Noturno</td><td>Totais</td></tr>
<tr><td>40</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>40</td></tr>
<tr><td>Modalidade</td><td colspan="5">Presencial</td></tr>
<tr><td>Regime de matrícula</td><td colspan="5">Semestral</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Duração do curso</td><td colspan="2">Carga Horária Total</td><td colspan="2">Tempo Mínimo</td><td colspan="2">Tempo Máximo</td></tr>
<tr><td colspan="2">3650 horas</td><td colspan="2">4 anos</td><td colspan="2">8 anos</td></tr>
</table>

2.1.2. Atos Legais

Portaria de Reconhecimento do Curso: Diário Oficial da União nº 246 - Seção 1 - Ministério da Educação, Portaria nº 1039, de 24/12/2015, páginas 91 e 92. Vide anexo A.

Ato de Criação: Portaria nº 1287 de 30/07/2013

Data de início do curso: 01/03/2011

O documento do ato de criação consta no anexo B do Projeto Pedagógico do Curso.

O nome do curso foi alterado para Bacharelado em Ciências Biológicas.

A resolução de autorização de mudança do nome consta no anexo C.

2.2. JUSTIFICATIVA

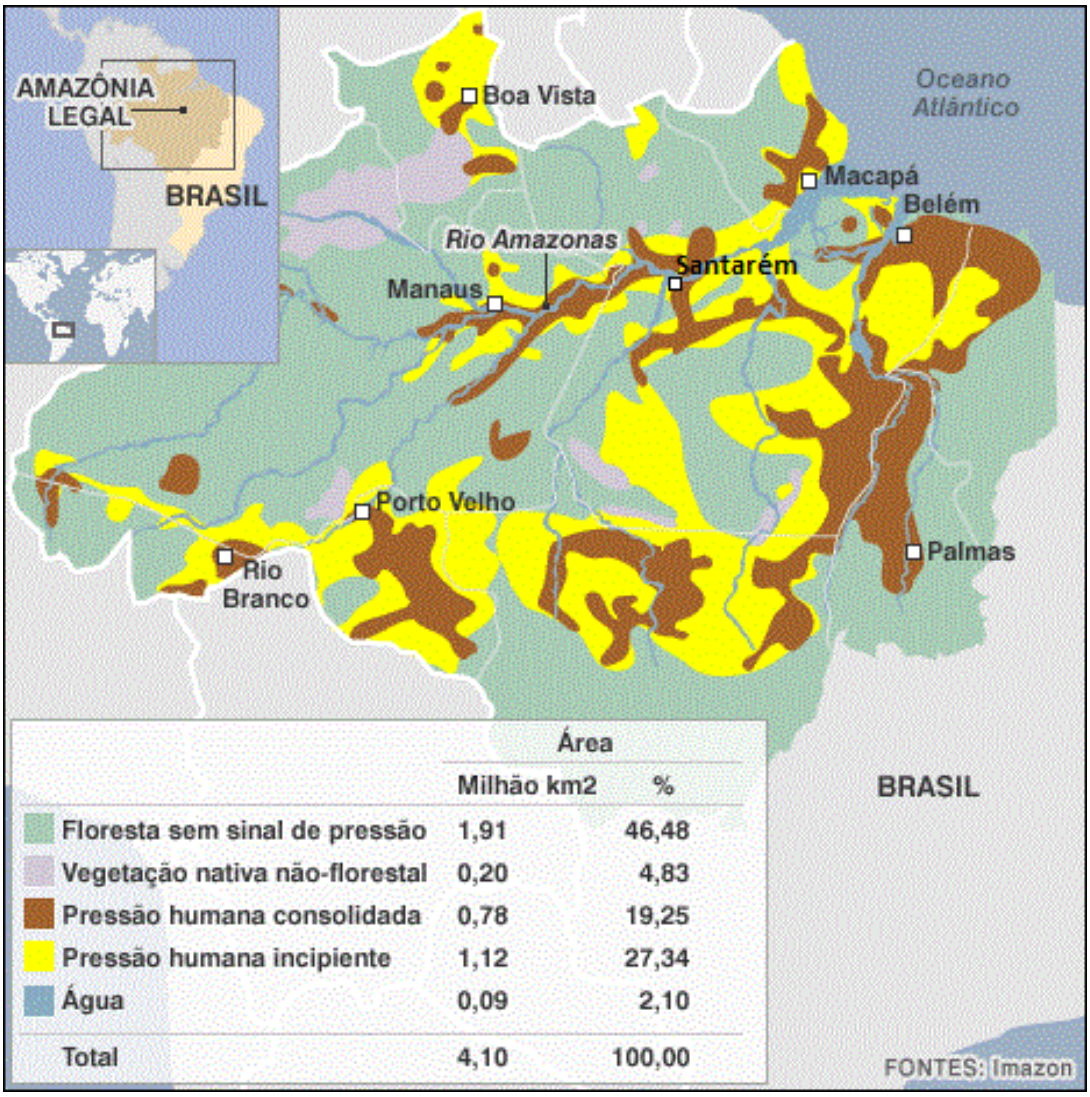
Santarém, sede da Universidade Federal do Oeste do Pará – UFOPA, possui localização geográfica privilegiada (Figura 1), na região central-oriental da Amazônia. A presença da UFOPA com sede na região oeste do Pará significou não apenas atender uma relevante demanda da sociedade por educação, como também, um ato necessário e estratégico para promover o desenvolvimento regional, no intuito de reduzir as imensas desigualdades

sociais que se apresentam em todo o território nacional e em particular na região Norte. A instituição é a primeira universidade federal criada com sede no interior da Amazônia e seu Programa de Interiorização tem como objetivo geral oferecer cursos de graduação e pós-graduação de qualidade e gratuitos em seis campi universitários localizados nos municípios de Alenquer, Itaituba, Juruti, Monte Alegre, Óbidos e Oriximiná para atender à demanda de profissionais qualificados exigidos para o desenvolvimento regional. Esta extensa faixa de abrangência conta ainda com regiões fronteiriças com os estados do Amapá, Amazonas e Mato Grosso, bem como a Guiana e o Suriname.

Figura 1. Imagem LANDSAT da região amazônica (www.cdbrasil.cnpm.embrapa.br/), modificada. Ponto vermelho indica a localização de Santarém (PA).

A Amazônia apresenta extraordinária concentração de biodiversidade de espécies e ecossistemas, além da variabilidade genética de espécies animais e vegetais. A biodiversidade do oeste do Pará é uma das mais diversas do mundo (ter Steege et al. 2013, Alberts et al. 2011, Lewinsohn & Prado 2005), porém, uma das menos conhecidas da região amazônica (Milliken et al. 2011, Hopkins 2007, Lawton et al. 1998). Em seu conjunto, é uma região de imensa potencialidade para a concretização do desenvolvimento sustentável, tanto ambiental quanto socialmente. A Amazônia brasileira enfrenta atualmente as maiores ameaças, mas também apresenta as maiores oportunidades para a conservação da biodiversidade (Peres 2005). Nesta perspectiva, a região oeste do Pará apresenta grandes desafios e oportunidades

para evitar a redução da diversidade biológica por perda e transformação de habitats e ecossistemas, redução de diversidade genética, sobrepesca, poluição, e introdução de espécies exóticas, extinção de espécies, entre outras pressões ambientais (Figura 2).



	Área	
	Milhão km2	%
Floresta sem sinal de pressão	1,91	46,48
Vegetação nativa não-florestal	0,20	4,83
Pressão humana consolidada	0,78	19,25
Pressão humana incipiente	1,12	27,34
Água	0,09	2,10
Total	4,10	100,00

Figura 2. Pressão de desmatamento na Amazônia Legal Brasileira. Imagem do Instituto do Homem e do Meio Ambiente, IMAZON (http://www.imazon.org.br) com modificações.

Apesar de a Amazônia ser conhecida pela abundância em recursos naturais, com frequência seus habitantes se encontram em um nível elevado de pobreza maior que as médias nacionais. Os ecossistemas naturais fornecem bens e serviços essenciais para o homem (MEA 2006), mas seu aproveitamento de forma não sustentável tem propiciado a redução de grandes extensões naturais, o que tem gerado desmatamento e fragmentação de habitats, sem retorno social, despertando atenção mundial por estes ecossistemas. Estes são elementos fundamentais para estabilidade de processos globais como o ciclo do carbono, a regulação

hidrológica, a conservação e a manutenção da biodiversidade, e os efeitos potenciais sobre o clima global (Fearnside 1995). Os sistemas aquáticos amazônicos possuem um alto valor no equilíbrio hídrico global e continental, porém as ações orientadas a uma gestão integrada da bacia ainda são limitadas.

Diante desse quadro de enorme complexidade de questões ambientais, se faz necessário o estabelecimento de uma base técnica, científica e educacional acessível a todos os segmentos e atores envolvidos na gestão ambiental, como forma de subsidiar ações políticas, administrativas e educacionais que visem sua exploração sustentável. Neste contexto, a UFOPA tem como objetivo promover a cooperação internacional, com a construção de vínculos institucionais duradouros, em atividades de pesquisa, formação de profissionais, e extensão, em temas de interesse comum entre os parceiros, por meio de uma rede multi-institucional, com a participação dos Estados da Amazônia Brasileira, e dos países membros da Organização do Tratado de Cooperação Amazônica. A Universidade Federal do Oeste do Pará e o Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas estão prontos para atuar nesse desafio, a partir da formação de profissionais com sólida base acadêmica para o conhecimento da biodiversidade, sua preservação e controle ambiental.

O Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas visa a construção de cenários sustentáveis para as águas amazônicas. Dessa forma, a missão do ICTA é ser um instituto de referência na formação de profissionais habilitados em recursos hídricos e aquáticos, com capacidade técnica e científica para pesquisar, diagnosticar e solucionar os problemas gerenciais, tecnológicos e organizacionais em suas respectivas áreas de atuação na região Amazônica. A concretização do ICTA como uma unidade da UFOPA, oportuniza a possibilidade real de formação de recursos humanos habilitados para desempenhar papel estratégico em todos os níveis (local, regional, nacional e internacional), nas áreas científicas, na gestão, nos diversos segmentos da cadeia produtiva e para construção de cenários sustentáveis para as atividades do Bacharel em Ciências Biológicas.

2.3. CONCEPÇÃO DO CURSO

O Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas tem como concepção a formação de profissionais de nível superior fundamentada em prerrogativas educacionais que visam adequar o ensino superior às constantes necessidades sociais, ambientais, aos avanços científico-tecnológicos e às exigências do concorrido mercado de trabalho. Para tanto, a concepção do Curso é fundamentada na pluralidade, na flexibilidade curricular e na

interdisciplinaridade, incorporando um desenho inovador necessário para responder às demandas de uma formação acadêmica pautada em princípios éticos e norteados pela contemporaneidade, responsabilidade socioambiental, dignidade humana, direito à vida, participação e solidariedade.

2.4. OBJETIVOS DO CURSO

2.4.1. Objetivo Geral

Formar profissionais graduados em Ciências Biológicas, aplicando-se um modelo inovador baseado na utilização de novas tecnologias de aprendizagem e proporcionando uma ampliação das ações científicas, educacionais e extensionistas realizadas pela UFOPA na região resultando em um maior benefício às populações locais.

2.4.2. Objetivos Específicos

1. Auxiliar na formação e fixação de profissionais que atuam no estudo da diversidade biológica e meio ambiente da região amazônica, suprindo as lacunas hoje existentes destes profissionais para que possam atuar e se fixar nesta região, bem como sob a égide de uma visão holística, formar profissionais que possam atuar em outras regiões.

2. Auxiliar o desenvolvimento científico, tecnológico e inovador da região, norteado pelos princípios da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, visando à sustentabilidade e do uso racional dos recursos da região amazônica.

3. Unir pesquisa e ensino, preparando profissionais com formação política, filosófica e humana, habilitados a atuarem nas situações preconizadas pela sociedade globalizada, principalmente voltada a problemática local e regional.

4. Estimular programas de extensão para formação de recursos humanos em nível de graduação. Além disso, cursos de extensão de curta duração como encontros, treinamentos, estágios, simpósios, congressos, seminários, oficinas e outros.

2.5 FORMA DE INGRESSO NO CURSO E PROGRESSÃO ACADÊMICA

De acordo com o artigo 141 do Regimento Geral da UFOPA, aprovado mediante Resolução Nº 55/2014-Conselho Universitário, de 22 de julho de 2014, a admissão aos cursos de Graduação da UFOPA será feita mediante processo seletivo, aberto a candidatos que tenham concluído o ensino médio ou estudos equivalentes, consoante o disposto na legislação aplicável e nas normas do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE).

Os processos seletivos para ingresso em cursos de Graduação, segundo o art. 142 do Regimento Geral, serão organizados e aplicados por uma Comissão Própria Permanente, cuja atribuição será definida pelo CONSUN e seu Regulamento Interno, aprovado pelo mesmo Conselho, e serão realizados pelo órgão central encarregado da função, sob a supervisão e a orientação de uma Comissão Permanente de Processos Seletivos (CPPS), vinculada à Pró-Reitoria de Ensino (PROEN), consoante o disposto no artigo 144 do Regimento Geral (RG) da UFOPA.

Ademais, o regulamento dos cursos de Graduação fixará critérios para o estabelecimento do número de vagas total e para o cálculo do número de vagas remanescentes de cada curso. Além disso, os processos seletivos para ingresso na UFOPA obedecem às disposições estabelecidas na Lei nº 12.711/2012 (Lei de Cotas para o ingresso nas Universidades Federais e nas Instituições Federais de Ensino Técnico de Nível Médio), em especial ao disposto nos artigos 1º, 3º e 8º daquela lei.

Atualmente, existem as modalidades de processos seletivos para ingresso em cursos de graduação da UFOPA, conforme publicado em seu Regimento Geral, a saber:

2.5.1 Processo Seletivo Regular – PSR

A UFOPA vem adotando como critério de seleção para os candidatos inscritos no PSR o resultado do ENEM aplicado nos dois últimos anos, sendo que serão admitidos à UFOPA os candidatos portadores de certificados de conclusão de ensino médio ou equivalente, além dos que concluíram o ensino superior em cursos autorizados ou reconhecidos pelo MEC.

2.5.2. Processo Seletivo Especial – PSE

O PSE é uma modalidade de seleção diferenciada através do qual serão ofertadas as

vagas reservadas exclusivamente a candidatos indígenas, assegurados os percentuais e critérios fixados pela Lei nº 12.711/2012, considerando-se as peculiaridades da região onde está implantada esta Instituição Federal de Educação vinculada ao Ministério da Educação, na forma do artigo 207 da Constituição Federal.

2.5.3. Mobilidade Acadêmica Interna

Este processo destina-se aos discentes da UFOPA como transferência de um curso de Graduação para outro, neste caso conceituado como reopção, de acordo com as normas a serem estabelecidas no Regulamento de Graduação e que sejam obedecidos os seguintes critérios: existência de vagas remanescentes; aprovação em processo seletivo interno elaborado pela PROEN, podendo considerar o Índice de Desempenho Acadêmico (IDA) e análise do currículo e inscrever-se até a metade da duração do curso, uma única vez.

2.5.4. Mobilidade Acadêmica Externa ou Transferência

Poderão ser aceitas transferências de discentes oriundos de outras instituições de ensino superior, nacional ou estrangeira, para cursos de Graduação correspondentes ou para cursos afins, conforme processo de seleção definido em edital.

2.5.5. Processos Interinstitucionais

O ingresso por processos interinstitucionais nos cursos de Graduação da UFOPA destina-se a atender alunos aprovados em processos seletivos prévios de outras instituições, amparados por legislação específica.

São modalidades de ingresso por processos interinstitucionais:

- Programa Estudante Convênio de Graduação (PEC-G), o qual está destinado ao ingresso de estudantes estrangeiros selecionados em seu país de origem, de acordo com a legislação federal.
- Transferência *ex officio* e será concedida ao servidor público e a seus dependentes, na forma da lei.
- Convênio interinstitucional o qual atenderá a estudantes oriundos de instituições conveniadas.

- Matrícula de cortesia que será concedida a funcionário estrangeiro de país que assegure o regime de reciprocidade com o Brasil.

2.5.6. Obtenção de Novo Título

Poderá ser aceita a matrícula de diplomados em curso de Graduação para obtenção de novo título, observadas as disposições do Regimento dos Cursos de Graduação da UFOPA.

2.5.7. Continuidade de Estudos

O aluno graduado pela UFOPA poderá matricular-se para continuidade de estudos após conclusão de bacharelados e licenciaturas interdisciplinares, ou cursos que possuam mais de uma habilitação, modalidade ou ênfase. A progressão do aluno na UFOPA é regida pelas Resoluções Nº 27/2013-Conselho Universitário, de 08 de outubro de 2013 e Nº 50/2014-Conselho Universitário, de 27 de março de 2014.

2.6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

De acordo com o projeto pedagógico institucional, a UFOPA organiza-se em seis institutos temáticos e um Centro de Formação Interdisciplinar - CFI destinados a produzir ensino, pesquisa e extensão com forte apelo amazônico. Organizados em programas, os institutos – Ciências da Educação, Ciências da Sociedade, Ciências e Tecnologia das Águas, Biodiversidade e Florestas, Saúde Coletiva, e Engenharia e Geociências – são responsáveis pela oferta de 31 cursos de graduação, além de cursos de pós-graduação *lato* e *stricto sensu.*

No ICTA está alocado um curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia das Águas além de quatro cursos de Bacharelados Específicos: Bacharelado em Ciências Biológicas; Bacharelado em Engenharia de Pesca; Bacharelado em Gestão Ambiental; e Bacharelado em Engenharia Sanitária e Ambiental.

O egresso do Bacharelado em Ciências Biológicas deverá ser capaz de, sobre o substrato teórico-conceitual, com linguagem e visão comuns, desempenhar função nas áreas de ciência e tecnologia, em instituições públicas e privadas. O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas promove uma sólida formação teórica e rigoroso trato-prático nos saberes da formação voltada para a profissionalização e para a construção da identidade do biólogo. Considera a prática social concreta da profissão, contextualizada ao longo do processo formativo. O caráter multidisciplinar estimula às atividades que socializam o conhecimento

produzido pelo corpo docente e discente, afirmando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, além às atividades complementares e participação em eventos acadêmicos científicos e culturais. Assim, espera-se um egresso cujo exercício profissional seja crítico, criativo, diversificado, e ético, capaz de compreender e intervir na realidade e transformá-la.

O sistema CFBio/CRBios celebrou em 2009 um Termo de Colaboração com a Secretaria de Educação Superior (SESu) do Ministério da Educação, nos termos do Decreto nº 5.773/2006, para analisar, entre outros pontos, os Planos Pedagógicos dos Cursos de várias graduações em Ciências Biológicas no intuito de orientar as instituições de ensino superior (IES) quanto a melhoria na formação do Biólogo para atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia. Um Grupo de Trabalho para Revisão de Currículos foi também formado pela Portaria CFBio Nº 73/2007, que discutiu as áreas de atuação do Biólogo frente ao mercado, novas tecnologias e avanços da Biologia contemporânea. O sistema CFBio/CRBios também traçou o perfil, requisitos básicos para o exercício legal, ético, responsável e eficiente nas diversas subáreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia, e grade curricular mínima para a formação do Bacharel, como sendo o profissional apto a atuar em pesquisa, projetos, análises, perícias, fiscalização, emissão de laudos, pareceres e outros serviços nas áreas de meio ambiente, saúde e biotecnologia. Este trabalho estabeleceu normas para orientar não somente os CRBios na análise da documentação relativa ao registro, mas também as IES quanto ao perfil do Biólogo demandado pela sociedade contemporânea e os requisitos mínimos de sua qualificação profissional. O Parecer CFAP/CFBio nº 01/2008 sugere uma carga horária mínima de 3.600 horas, bem como um equilíbrio entre os componentes curriculares considerando as atividades teóricas e práticas, imprescindíveis para uma formação sólida e de qualidade para o exercício da Biologia, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Em seu parecer 01 de 2010, o CFBio afirma que:

"*O projeto pedagógico dos cursos de Ciências Biológicas deverá garantir a formação de profissionais aptos a aplicar seu conhecimento e as tecnologias disponíveis ao uso racional sustentável dos recursos naturais, associados à manutenção e equilíbrio dos ecossistemas, ao saneamento e saúde humana, objetivando a preservação da vida em todas as suas formas e manifestações.*"

E ainda que:

"(...) a IES ao pensar um Projeto Pedagógico para o curso de Ciências Biológicas,

deve considerar o seu potencial representado pelo corpo docente/linhas de pesquisa e atuação, infra-estrutura, observada ainda, a realidade e carências da região onde se encontra inserida."

Levando em consideração toda a diversidade e complexidade da região oeste do Pará, almejamos que os egressos do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFOPA devam ser capazes de distinguir os diversos ecossistemas, seus componentes bióticos e abióticos, sua biodiversidade e entender sua estrutura, funcionalidade e ecologia, visando ao manejo sustentável dos recursos naturais, contribuindo estrategicamente para a melhoria da qualidade de vida e renda da população da Amazônia, galgados na aplicação do conhecimento biotecnológico, no uso racional dos recursos naturais e na gestão ambiental adequada.

O profissional deverá ser generalista, crítico, ético e detentor de adequada fundamentação teórica, que inclua o conhecimento profundo da diversidade dos seres vivos, sua organização e funcionamento em diferentes níveis, suas relações filogenéticas e evolutivas, suas respectivas distribuições e relações com o meio em que vivem. Deve ser capaz de atuar em pesquisa nas diferentes áreas Biologia e áreas de sua interface, gerando conhecimentos básicos e/ou aplicados; atuar na gestão ambiental e em equipes multidisciplinares de atividades técnicas em estudos ambientais; bem como na pesquisa para obtenção de produtos biotecnológicos.

O profissional deverá apresentar aspectos técnicos científicos e políticos para se tornar um agente transformador da realidade presente, na busca de melhoria da qualidade de vida; estando preparado para desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação na perspectiva de uma Universidade da Integração Amazônica.

2.7. COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

As seguintes competências, habilidades, atitudes e valores deverão integrar o perfil dos egressos do Bacharelado Específico em Ciências Biológicas:

- Capacidade de identificar e resolver problemas, enfrentar desafios e responder as novas demandas da sociedade contemporânea;
- Capacidade de comunicação e argumentação em suas múltiplas formas;
- Capacidade de atuar em áreas de fronteira e interfaces de diferentes disciplinas e campos de saber;

- Atitude investigativa, de prospecção, de busca e produção do conhecimento;
- Capacidade de trabalho em equipe e em redes;
- Capacidade de reconhecer especificidades regionais ou locais, contextualizando e relacionando com a situação global;
- Atitude ética nas esferas profissional, acadêmica e das relações interpessoais;
- Comprometimento com a sustentabilidade nas relações entre ciência, tecnologia, economia, sociedade e ambiente;
- Postura flexível e aberta em relação ao mundo do trabalho;
- Capacidade de tomar decisões em cenários de imprecisões e incertezas;
- Sensibilidade às desigualdades sociais e reconhecimento da diversidade dos saberes e das diferenças étnico-culturais;
- Capacidade de utilizar novas tecnologias que formam a base das atividades profissionais;
- Capacidade de empreendedorismo nos setores público, privado e terceiro setor.
- Postura ativa em atualizar-se constantemente na área de atuação profissional e aos desafios e problemáticas do mundo contemporâneo.

Os egressos poderão distribuir-se por um amplo caminho de atividades profissionais para além da investigação científica, como: ensino superior ou profissionalizante, órgãos de pesquisa, indústria de alimentos, órgãos de manejo de gestão da pesca e de florestas, prefeituras, empresas municipais.

O profissional da área deverá ser consciente da necessidade de atuar com qualidade e responsabilidade em prol da conservação e uso da biodiversidade, políticas qualidade ambiental, biotecnologia, bioprospecção, biossegurança, manejo florestal e em estudos de impacto ambiental que envolva atividades antrópicas sobre o meio ambiente em áreas submetidas a pesca, a exploração madeireira, mineração, usinas hidrelétricas e criação de hidrovias e rodovias, entre outros.

De acordo com a resolução Nº 7 de 11 Março de 2002, que estabelece as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de Ciências Biológicas, homologada pelo MEC em 4 de dezembro de 2001e que também servem de sustentação para o BE em Ciências Biológicas, a formação deste profissional deverá:

a) Pautar-se por princípios da ética democrática: responsabilidade social e ambiental, dignidade humana, direito à vida, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade;

b) Reconhecer formas de discriminação racial, social, de gênero, etc. que se fundem

inclusive em alegados pressupostos biológicos, posicionando-se diante delas de forma crítica, com respaldo em pressupostos epistemológicos coerentes e na bibliografia de referência;

c) Atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas das ciências biológicas, comprometendo-se com a divulgação dos resultados das pesquisas em veículos adequados para ampliar a difusão e ampliação do conhecimento;

d) Portar-se como educador consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva sócio-ambiental;

e) Utilizar o conhecimento sobre organização, gestão e financiamento da pesquisa e sobre a legislação e políticas públicas referentes à área;

f) Entender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias;

g) Estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade;

h) Aplicar a metodologia científica para o planejamento, gerenciamento e execução de processos e técnicas visando o desenvolvimento de projetos, perícias, consultorias, emissão de laudos, pareceres etc. em diferentes contextos, especialmente àqueles de âmbito regional.

No sistema de ciclos de formação adotado na UFOPA, segue-se à Formação Graduada Específica, o Terceiro Ciclo, que corresponde à Formação Pós-Graduada *stricto* e *lato sensu*. O ICTA, atualmente, oferece o Curso de Mestrado (*Stricto Sensu*) em Recursos Aquáticos Continentais Amazônicos.

2.8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A grade curricular do curso está estruturada seguindo a seguinte composição: disciplinas obrigatórias em 2.210 horas, disciplinas eletivas em 530 horas, disciplinas optativas em 450 horas, Atividades Complementares em 100 horas, Prática em Extensão Universitária em 30 horas, Estágio Curricular Supervisionado em 300 horas, e defesa de Trabalho de Conclusão de Curso em 30 horas. Entende-se como disciplina optativa aqueles componentes curriculares não obrigatórios oferecidos pelo curso e disciplinas eletivas aqueles componentes curriculares não obrigatórios oferecidos por outros cursos da UFOPA ou outras IFES.

O Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas foi estruturado para ser finalizado em no mínimo quatro anos, e no máximo oito anos. Para obter o título de Bacharel em Ciências Biológicas, o discente deverá cumprir um total de 3.650 horas relativas ao currículo pleno.

O Currículo está organizado para ser desenvolvido em dez semestres, com aulas no

período integral. As atividades acadêmicas do perfil de formação estão dispostas em forma sequencial, com a necessária flexibilidade para adequar-se às necessidades regionais e seus problemas específicos. Os componentes curriculares são ministrados em aulas teóricas e práticas com cargas horárias destinadas a cada uma, conforme as particularidades de cada componente. Para garantir uma maior flexibilidade à estrutura curricular do curso, a única atividade acadêmica com pré-requisito é o Trabalho de Conclusão de Curso, sendo necessário ao discente ter sido aprovado em Metodologia e Comunicação Científica. O discente pode ainda se matricular em qualquer componente curricular oferecido pelos outros cursos vinculados ao Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas, bem como dos demais cursos da UFOPA ou outras IFES, conforme o interesse de formação do discente, sendo estes componentes curriculares utilizados na composição da carga horária de componentes eletivos ou aproveitados como equivalentes se apresentarem conteúdos equivalentes e no mínimo 80% de carga horária das disciplinas solicitadas como equivalentes. As equivalências estão listadas no anexo D.

A instituição oferece ainda disciplinas eletivas ou optativas e trabalha as componentes curriculares de Educação Ambiental, de Educação em Direitos Humanos e de Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena de modo transversal nos diversos componentes curriculares do curso, nas atividades complementares e na Prática em Extensão Universitária. Em especial, esses temas são trabalhados em palestras, oficinas e seminários do instituto e da Instituição computados como atividades complementares e na extensão universitária, computada em carga horária específica.

Além disso, a articulação do ensino com a pesquisa e a extensão neste curso ocorre através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC, do Programa Institucional de Bolsa de Extensão – PIBEX associados aos projetos de pesquisa e extensão dos docentes do curso. Essas atividades podem ser computadas no curso como atividades complementares, com carga horária mínima obrigatória de 100 (cem) horas.

Como demonstrado, os conteúdos a serem desenvolvidos nos componentes curriculares mostram-se atuais com a realidade, integradas e com adequadas cargas horárias e bibliografias.

2.8.1. Interação e equivalências com a matriz curricular vigente até 2015-2

A grade curricular do curso estava estruturada até o semestre letivo de 2015-2, seguindo a seguinte composição: disciplinas obrigatórias em 3.725 horas, disciplinas optativas em 180 horas, atividades complementares em 100 horas, estágio curricular supervisionado em 300 horas e trabalho de conclusão de curso em 120 horas. O núcleo docente estruturante (NDE) do curso verificou a necessidade de avançar com a flexibilização curricular e com a reestruturação dos componentes obrigatórios das Ciências Biológicas, para atingir o perfil desejado de egresso.

No ICTA é ofertado o Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia das Águas, que foi estruturado para ser finalizado em no mínimo três anos, e no máximo quatro anos e seis meses. Para obter o título de Bacharel em Ciência e Tecnologia das Águas, o discente deverá cumprir um total de 2.475 horas relativas ao currículo pleno, incluindo as horas das Atividades Acadêmicas Complementares.

No anexo D apresentamos tabela de equivalência entre a matriz curricular anterior e a matriz vigente a partir de 2016.

A matriz curricular do curso é apresentada abaixo, no subitem 2.9.

2.9. COMPONENTES CURRICULARES – MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

1º Semestre		2º Semestre		3º Semestre		4º Semestre		5º Semestre		6º Semestre		7º Semestre		8º Semestre		9º Semestre		10º Semestre	
Biologia Celular	60	Histologia Animal Comparada	45			Embriologia Animal Comparada	30	Anatomia Animal Comparada	60	Biofísica	60	Fisiologia Animal Comparada	90	Imunologia	60	Parasitologia	50		
Física Geral	45	Computação Científica	60	Delineamento Experimental e Bioestatística	60	Diversidade Animal I	75	Diversidade Animal II	75	Diversidade Animal III	60	Diversidade Animal IV	60	Paleontologia	45				
Cálculo	60	Bioquímica	75	Biologia Molecular	60	Genética Geral	60	Genética de Populações	60	Biologia Evolutiva	60	Metodologia e Comunicação Científica	30					Trabalho de Conclusão de Curso	30
Química Geral e Orgânica	60	Sistemática Geral	30	Diversidade de Algas	45	Diversidade de Embriófitas sem Sementes	45	Organografia de Espermatófitas	60	Fisiologia Vegetal	75	Sistemática de Espermatófitas	45			Bioética e Legislação Profissional	30		
Fundamentos de Ciências da Terra	45			Anatomia Vegetal	60									Gestão Ambiental	30				
		Ambiente Físico e Ecossistemas	60	Ecologia de Populações e Comunidades	60	Microbiologia Geral	45	Micologia	45	Bacteriologia e Virologia	45	Biogeografia	30	Conservação e Manejo da Biodiversidade	60				
270		**270**		**285**		**255**		**300**		**300**		**255**		**195**		**80**		**30**	

Disciplinas Eletivas: 530 horas
Disciplinas Optativas: 450 horas
Práticas em Extensão Universitária: 30 horas
Atividades Complementares: 100 horas
Estágio Curricular Supervisionado: 300 horas
Total de 3650 horas

Componentes Curriculares Optativos	
Componente	**Carga horária**
ALGAS PERIFÍTICAS	30 H
BIOLOGIA REPRODUTIVA DE PLANTAS	45 H
BIOMONITORAMENTO DE ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS	60 H
BOTÂNICA AQUÁTICA	60 H
BOTÂNICA TAXONÔMICA DE CAMPO	60 H
CIANOBACTÉRIAS	30 H
CLASSIFICAÇÃO DE PEIXES AMAZÔNICOS	60 H
COLEÇÕES BIOLÓGICAS	30 H
COMPORTAMENTO ANIMAL E NEUROBIOLOGIA	45 H
CRIAÇÃO E MANEJO DE ANIMAIS SILVESTRES	40 H
ECOFISIOLOGIA VEGETAL	60 H
ECOLOGIA DE ALGAS E MACRÓFITAS AQUÁTICAS	60 H
ECOLOGIA E TAXONOMIA DE ALGAS PERIFÍTICAS	30 H
ECOLOGIA HUMANA	45 H
ECOTOXICOLOGIA AQUÁTICA	30 H
EMBRIOLOGIA ANIMAL EXPERIMENTAL: PRÁTICAS LABORATORIAIS E DE CAMPO	60 H
ECOLOGIA DE FITOPLÂNCTON	30 H
ELABORAÇÃO DE PROJETOS PESQUEIROS	30 H
ENTOMOLOGIA BÁSICA	45 H
FILOSOFIA E HISTÓRIA DA BIOLOGIA	30H
FUNDAMENTOS BÁSICOS DE TAXONOMIA ZOOLÓGICA	60 H
FUNDAMENTOS DA TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	60 H
FUNDAMENTOS DE FOTOGRAFIA CIENTÍFICA	30 H
FUNDAMENTOS DE SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA	60 H
GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR DE FUNGOS	60 H
GESTÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO REGIONAL	30 H
HERPETOLOGIA	45 H
ICTIOLOGIA	60 H
IDENTIFICAÇÃO DE PLANTAS VASCULARES	45 H
INSETOS AQUÁTICOS	45 H
INTRODUÇÃO À FARMACOLOGIA	30 H
LIBRAS	30 H
LIMNOLOGIA	60 H
LIMNOLOGIA AMAZÔNICA	60 H
LÓGICA, LINGUAGENS E COMUNICAÇÃO	90 H
MALACOLOGIA	30 H
MÉTODOS LABORATORIAIS EM MICROBIOLOGIA	30 H
MELHORAMENTO GENÉTICO	60 H
MICRO-ORGANISMOS PATOGÊNICOS	60 H

MICROBIOLOGIA AMBIENTAL	60 H
MODELOS ANIMAIS EM PESQUISA CIENTÍFICA	45 H
PLANCTOLOGIA	45 H
POPULAÇÕES E COMUNIDADES VEGETAIS	60 H
QUÍMICA ANALÍTICA	60 H
QUÍMICA ORGÂNICA	60 H
SISTEMÁTICA DE LICÓFITAS E SAMAMBAIAS	30 H
TÓPICOS AVANÇADOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	60 H
TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	30 H
ZOOLOGIA AQUÁTICA	60 H
ZOOLOGIA DE CAMPO	75 H

2.10. EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

Vide anexo E.

2.11. ATIVIDADES COMPLEMENTARES E PRÁTICAS EM EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

As atividades complementares têm por objetivo permitir a flexibilização curricular e a integração das atividades acadêmico-científicas e culturais desenvolvidas pelos discentes. São componentes curriculares que possibilitam, por avaliação, o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do discente, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico. As atividades complementares do Bacharelado em Ciências Biológicas devem somar a carga horária mínima obrigatória de 100 (cem) horas.

Serão consideradas atividades complementares a participação do discente nas seguintes modalidades: seminários, congressos, exposições, estudos de caso, ações de caráter científico, técnico, cultural e comunitário, produções coletivas, monitorias, projetos de ensino, ensino dirigido, aprendizado de novas tecnologias de ensino, projetos de iniciação científica, programas tutoriais, projetos de pesquisas, cursos e minicursos, semanas acadêmicas, produções científicas e outras ações correlatas à sua área de estudo de forma a permitir a integralização de seu curso de graduação, desde que seja comprovada uma carga horária mínima de quatro horas. Dentro da carga horária prevista para as atividades complementares o discente deverá realizar, obrigatoriamente, pelo menos quatro modalidades diferentes de atividades de formação acadêmico-científico-cultural.

O desenvolvimento das Atividades Complementares é de responsabilidade do discente. Contudo, são realizados eventos e ações relacionadas aos aspectos da educação ambiental e diversidade cultural, especialmente às que tratam os seguintes documentos: Lei nº. 9.795, de 27 de abril de 1999, Decreto nº. 4281, de 25/06/2002, que tratam da educação ambiental e a Lei 10.639/2003, Lei 11.645/2008, Resolução CNE/CP 1/2004, Art. 1, parágrafo 1º e o Parecer CNE/CP 3/2004, que tratam da temática da educação das relações étnico-raciais e do ensino de história e cultura afro-brasileira. O documento normatizador das atividades complementares encontra-se no anexo F.

Entendemos extensão como o processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre a universidade e outros setores da sociedade. Desta forma, as práticas em extensão universitária caracterizam-se como 30 horas exigidas dos discentes na participação em atividades de inclusão social nas suas mais diversas dimensões. As atividades da prática em extensão universitária buscam estimular o desenvolvimento social e o espírito crítico dos estudantes, bem como a atuação profissional pautada na cidadania e na função social da educação superior; e contribuir para a melhoria da qualidade da formação por meio do contato direto dos estudantes com realidades concretas e da troca de saberes acadêmicos frente à realidade e demandas regionais. Considerando que a Ufopa se apoia nos princípios da universalidade do conhecimento, do fomento à interdisciplinaridade e da valorização das práticas regionais, a instituição conta com uma Pró-Reitoria da Cultura, Comunidade e Extensão (Procce) que planeja, executa, coordena e avalia, de forma integrada, as ações de extensão e de cultura propiciando a integração do ensino, pesquisa e extensão. Esta Pró-Reitoria também registra e acompanha projetos de extensão em execução na universidade, podendo direcionar o discente para colaboração pontual ou integral em um determinado projeto, desde que autorizado e supervisionado pelo coordenador do mesmo. O discente pode ainda comprovar atividades espontâneas e autônomas de cunho extensionista, desde que supervisionadas por um docente da instituição. As atividades computadas na carga horária de práticas de extensão universitária não poderão ser utilizadas para o cômputo das atividades complementares ou de estágio supervisionado.

Neste contexto integrado entre ensino, pesquisa e extensão, também serão abordadas temáticas pertinentes às políticas de Educação Ambiental, de Educação em Direitos Humanos e de Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena, no contexto do Ensino Superior.

2.12. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio curricular supervisionado obrigatório é uma atividade interdisciplinar curricular, abrangendo diversas áreas do conhecimento das Ciências Biológicas. Os discentes podem desenvolver atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas pela participação em situações reais da vida, do trabalho e do seu meio, desde que realizadas junto às pessoas jurídicas de direito público ou privado, que apresentem condições para o pleno desenvolvimento do estágio.

O estágio curricular supervisionado obrigatório é coordenado pela Coordenação de Estágio do curso e regido pelas diretrizes gerais fixadas pela UFOPA (vide Instrução Normativa/UFOPA nº 006/2010) e pelo ICTA (Instrução Normativa Nº 01, vide anexo G).

O estágio supervisionado curricular requer planejamento, acompanhamento e avaliação constante por parte de um docente coordenador de estágio com carga-horária destinada para este fim e um supervisor de estágio (nomeado pela concedente), vinculado à empresa/órgão onde o discente realizará seu estágio.

O estágio deve ser cumprido na forma de uma ou mais atividades acadêmicas (monitoria, iniciação científica e mobilidade acadêmica externa nacional e internacional), compreendendo 300 horas efetivas de estágio, sendo de 4-8 horas diárias ou 20-40 horas semanais, a ser comprovado no décimo semestre do curso para aprovação e cômputo de carga horária.

Atividades de monitoria, iniciação científica e mobilidade acadêmica externa nacional e internacional podem creditar 100% da carga horária necessária ao estágio curricular supervisionado. Nesse caso, a mesma carga horária não poderá ser lançada como atividade complementar ou prática em extensão universitária.

O discente estará apto para realizar o estágio supervisionado quando estiver de acordo com as normativas de estágio no qual vincula dentre alguns critérios: estar regularmente matriculado e com aprovação de no mínimo 75% dos componentes curriculares do curso.

No caso de atividades de monitoria, iniciação científica e mobilidade acadêmica externa nacional e internacional serem aproveitadas como estágio curricular supervisionado, o seu aproveitamento deverá ser solicitado mediante requerimento à coordenação de estágio para sua avaliação, homologação e recomendação para crédito de carga horária.

As instituições concedentes do estágio (empresas/órgão/laboratório) devem oferecer condições efetivas para o estágio aos discentes, e deverão estar revestidas na forma legal como pessoas jurídicas de direito privado, público ou de economia mista e que tenham

formalizado convênio com a UFOPA.

Entretanto, visando resguardar os direitos e os deveres do discente, da UFOPA e da instituição/órgão onde será realizado o estágio, este somente poderá ser iniciado nas seguintes condições:

1. Se as atividades desenvolvidas pelo discente forem compatíveis à sua formação acadêmica;
2. Se houver compatibilidade da jornada de estágio com o horário do curso;
3. Após assinatura de convênio entre a UFOPA e pessoa jurídica da concedente do estágio;
4. Após assinatura de um Termo de Compromisso (visando o planejamento e avaliação das atividades) entre o discente e a instituição concedente, com o acompanhamento do NE-ICTA;
5. Se for definido um profissional responsável pela supervisão direta do estagiário;
6. Se for emitida apólice de seguro de vida e acidentes pessoais a favor do discente.

Atualmente a UFOPA possui convênio com diversas instituições e empresas onde poderá ser realizado o estágio supervisionado obrigatório, conforme anexo H.

2.13. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O trabalho de conclusão de curso (TCC) de graduação é uma atividade curricular obrigatória, com o fim de sistematizar o conhecimento de natureza científica e tecnológica, por meio de estudo de um determinado tema.

O TCC do Bacharelado em Ciências Biológicas é aplicado pela coordenação de curso e regido pelas diretrizes gerais fixadas pela Universidade Federal do Oeste do Pará (Resolução UFOPA nº 27/2013), e possui normatização própria (vide anexo I).

O TCC é de caráter prático e compreende a elaboração, execução, análise de dados e produção de uma monografia com 30 horas. O TCC deve considerar as temáticas do curso, a partir da proposta do discente, com a concordância do seu orientador. O TCC será orientado por docente efetivo e em efetivo exercício da Universidade Federal do Oeste do Pará, devidamente credenciado pela coordenação de TCC do curso, vinculada à área temática do trabalho, indicado, sempre que possível, pelo próprio discente. Será facultada a participação de membros externos à instituição, na condição de co-orientador, desde que tenha competência comprovada no tema do projeto.

Na falta de docente disponível para orientação, poderá a comissão de TCC do curso, sugerir um professor orientador disponível no ICTA ou em outras Unidades Acadêmicas da UFOPA, desde que acordada entre as partes envolvidas. A substituição de orientador/aluno,

deverá ser realizada por parte do interessado, mediante memorando à coordenação do curso, devidamente justificado em até no máximo 1/3 do início da atividade curricular.

A monografia envolve uma pesquisa técnico-científica, de caráter teórico e exploratório, desenvolvido de forma individual, a partir da combinação de conhecimentos adquiridos nos componentes curriculares e demais práticas integradoras e complementares do curso, obedecendo, na sua estrutura formal, às Normas Técnicas (anexo I).

O TCC é considerado concluído após sua defesa em sessão pública, perante banca examinadora constituída de, no mínimo, dois membros avaliadores mais o orientador como presidente da banca (sem direito a avaliação) e um suplente, com titulação mínima de mestre, admitindo-se a possibilidade de um membro externo. O TCC é avaliado de 0 a 10 pontos (6,0 trabalho escrito, 4,0 apresentação oral), sendo a nota final resultante da média aritmética das notas atribuídas pelos dois avaliadores. É considerado aprovado no TCC, o discente que alcançar nota final igual ou superior a 6,0 (seis).

A defesa do trabalho de conclusão de curso ocorre mediante apresentação de memorando encaminhado à comissão de TCC, pelo respectivo orientador, entregue conjuntamente à versão impressa e digital da monografia. A versão final do TCC deve ser entregue por meio eletrônico para fins de arquivamento na coordenação do curso e no acervo da Biblioteca da UFOPA.

2.14. PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO EDUCACIONAL DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

2.14.1. Avaliação do Curso

O processo de avaliação do funcionamento do Bacharelado em Ciências Biológicas será feito por meio de questionários aplicados aos docentes, técnicos e discentes e os resultados serão discutidos em seminários anuais. Serão considerados os objetivos, habilidades, competências previstas a partir de um diagnóstico preliminar. Em termos operacionais, o processo de avaliação do curso será desenvolvido em três perspectivas: 1) Avaliação interna 2) Avaliação institucional; 3) Avaliação externa. O conteúdo dos formulários será elaborado, considerando:

Avaliação do corpo discente sobre o curso (questionários avaliados e concluídos num relatório) - questões relativas à capacitação e habilidade profissional, assiduidade, pontualidade, relações humanas, oratória, cumprimento do conteúdo programático,

bibliografia, recursos e materiais didáticos utilizados, carga horária alocada para teoria, laboratório, exercícios, visitas técnicas, seminários, avaliações ao desempenho do docente, da componente curricular e uma auto avaliação do discente.

Avaliação do corpo docente e do corpo técnico-administrativo (baseada no levantamento de indicadores de desempenho da instituição) - a coordenação de curso, os técnicos e a infraestrutura serão avaliadas para subsidiar o dimensionamento do nível de satisfação dos docentes, discentes e funcionários com o trabalho e envolvimento no âmbito do curso.

Essas dimensões serão avaliadas pela Comissão Própria de Avaliação – CPA da Universidade, sendo que os dados obtidos serão utilizados pelo NDE no replanejamento de suas atividades administrativas e pedagógicas.

A avaliação externa do curso (composta pelos mecanismos de avaliação do MEC e da sociedade civil) - são exemplos o Exame Nacional de Cursos, previsto pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES) e a avaliação efetuada pelos especialistas do INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais), os quais servirão para aferição da consonância dos objetivos e perfil dos egressos do curso para com os anseios da sociedade.

À medida que as avaliações forem sendo realizadas, os resultados serão discutidos e utilizados como ferramenta no processo de aperfeiçoamento do Projeto Pedagógico, expondo a situação instantânea do curso, e o NDE irá propor ações para superar os entraves e reforçar os pontos fortes do ensino de graduação no que diz respeito ao Bacharelado em Ciências Biológicas. Também com base nessas avaliações serão propostas novas metas que deverão ser atingidas a curto e médio prazo visando o aprimoramento do Projeto Pedagógico e o incentivo a cursos rápidos de treinamento e apoio à docência conforme a demanda e disponibilidade de infraestrutura. Com a consolidação dos resultados da avaliação interna, da externa e da discussão com a comunidade acadêmica, será elaborado um relatório final, que subsidiará a revisão do Projeto Pedagógico e do Planejamento Estratégico do Curso.

2.14. 2. Avaliação Docente

A avaliação docente obedecerá aos critérios estabelecidos pela Comissão Própria de Avaliação – CPA. Com base nos resultados apontados pela CPA, o Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas promoverá uma vez por ano (no início do 1º semestre letivo) uma Jornada Pedagógica com intuito de suprir as deficiências detectadas no processo avaliativo.

2.14.3. Avaliação do Ensino-Aprendizagem

De acordo com o regulamento interno da UFOPA (Resoluções Nº. 09, de 16/03/2012, Nº. 27, de 08/10/2013 e Nº. 50, de 27/03/2014), entende-se por avaliação de aprendizagem o processo de apreciação e julgamento do rendimento acadêmico dos discentes, com o objetivo de acompanhar, diagnosticar e melhorar o processo de ensino e aprendizagem, bem como a habilitação do discente em cada componente curricular.

A avaliação da aprendizagem na UFOPA tem como objetivos: I- verificar o nível de aprendizagem dos discentes; II - averiguar a aquisição conceitual, teórica e prática dos conteúdos programáticos ministrados durante os períodos letivos; III - incentivar o hábito e a prática diuturna de trabalho no processo ensino-aprendizagem; IV - mensurar quantitativamente, através do Índice de Desempenho Acadêmico (IDA), o desempenho de cada discente; V - conferir o domínio das habilidades e competências previstas nos projetos pedagógicos de cada unidade e subunidade.

Para fins de avaliação da aprendizagem cabe ao docente: I - apresentar a sua turma no início do período letivo, os critérios de avaliação da aprendizagem conforme o plano de ensino referendado em reunião semestral de planejamento da unidade, ou subunidade, responsável pelo componente curricular no semestre em curso; II - discutir os resultados de cada avaliação parcial com a turma, garantindo que esse procedimento ocorra antes da próxima verificação da aprendizagem; III fazer o registro eletrônico da nota final, de acordo com as orientações da Diretoria de Registro Acadêmico, da Pró-Reitoria de Ensino (DRA/PROEN), no Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) da UFOPA, em prazo estabelecido no Calendário Acadêmico.

O aprendizado discente por componente curricular deve ser apreciado em três avaliações (mínimo), das quais ao menos uma deve ser individual. A mensuração de cada avaliação se dá por valores numéricos no intervalo de zero a dez. As notas de cada uma das avaliações são usadas no cômputo da nota do componente curricular, de acordo com procedimento estabelecido no plano de ensino. A nota final do discente é computada, até a segunda casa decimal, como a média simples ou ponderada dos valores obtidos nas avaliações do período.

Em caso de falta à avaliação em componente curricular, por impedimento legal, doença grave atestada por serviço médico de saúde e caso fortuito, devidamente comprovado nos termos da lei, o discente deve protocolar na secretaria responsável pelo componente

curricular o requerimento ao docente para avaliação de segunda chamada, no período de 48 horas.

Opcionalmente, o discente poderá ainda realizar uma avaliação substitutiva, igualmente oferecida a todos os discentes, no sentido de substituir uma das notas individuais do componente curricular. A avaliação substitutiva será realizada após a última avaliação do componente curricular. Para tanto, abre-se um edital no qual o discente deverá se inscrever. A avaliação substitutiva deve conter questões referentes a todo o conteúdo ministrado no componente curricular. A nota alcançada nesta avaliação substituirá, obrigatoriamente, a nota mais baixa de uma das avaliações individuais do componente curricular.

Considerar-se aprovado no componente curricular, o discente que obtiver nota final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência mínima nas aulas de 75% (Setenta e cinco por cento). O discente reprovado em qualquer componente curricular entra automaticamente em regime de dependência e deve regularizar seus estudos para efeito de integralização de seu percurso acadêmico (anexo J).

2.14.4. Coerência do Sistema de Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

Os instrumentos de avaliação servem para aferir o grau de apropriação e entendimento do conteúdo ministrado e das atividades de pesquisa e práticas realizadas pelos discentes no decorrer do componente curricular. As avaliações escritas como provas e relatórios, após correção, são apresentadas aos discentes possibilitando que os mesmos confiram e discutam seu entendimento sobre as questões aplicadas na avaliação com o docente. Essa etapa de acompanhamento do discente permite também possíveis correções de notas caso haja necessidade. Já as avaliações orais, como apresentações de seminários são realizadas em sala de aula durante as apresentações, aprimorando o nível de informações fornecidas pelos discentes para os demais discentes, por intervenção do docente. Para possibilitar a coerência do sistema de avaliação do processo ensino-aprendizagem, os docentes deverão: dar possibilidades aos discentes de se expressarem e de se avaliarem; intervir, com base nas informações obtidas via avaliação, em favor da superação das dificuldades detectadas; contextualizar e integrar a avaliação ao processo ensino – aprendizagem; apresentar aos discentes, no primeiro dia de aula, o plano de ensino deixando claro o sistema de avaliação; considerar e respeitar as diferenças e as dificuldades manifestadas em sala de aula.

2.15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

A avaliação é parte integrante do Projeto Pedagógico do Curso e caracteriza-se como um processo permanente, formativo e educativo, sendo um conjunto de ações de sistematização de dados com intuito de mitigar aspectos negativos e aperfeiçoar ou manter os que já estão bem estruturados no curso.

O acompanhamento e avaliação do Projeto Pedagógico do Curso é um processo dinâmico e situado na compreensão do alcance dos objetivos e metas de cada etapa do curso, que permitirão diagnosticar se os mesmos estão sendo alcançados, em sequência subsidiando a formulação e planejamento de possíveis mudanças que se mostrarem necessárias, incluindo aquelas apontadas pela IES e pelo MEC, quando de suas visitas para avaliação.

Caberá ao Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso a elaboração, atualização, acompanhamento e gestão do Projeto Pedagógico do Curso, pautado nas Diretrizes Curriculares Nacionais e no Projeto Político Pedagógico Institucional. O NDE reunir-se-á ordinariamente em cada período letivo a fim de acompanhar, avaliar e planejar o currículo do curso e do processo de ensino aprendizagem, sistematizando os procedimentos necessários para a organização curricular. Estes procedimentos, juntamente com o processo de gestão, serão operacionalizados pelo NDE em consonância com o Colegiado do Instituto de Ciência e Tecnologia das Águas. Diante deste cenário, objetivar-se-á o desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso de forma dinâmica e contextualizada seguindo procedimentos e mecanismos que poderão facilitar o processo de construção do curso.

A avaliação do funcionamento do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas será desenvolvida em três perspectivas: 1) Avaliação interna; 2) Avaliação institucional e; 3) Avaliação externa. Sendo os resultados discutidos em seminários anuais.

A avaliação interna será baseada na: 1) avaliação das componentes curriculares, conduzida por apreciação de questionários relativos à capacitação e habilidade profissional, assiduidade, pontualidade, relações humanas, facilidade de se comunicar escrita e oralmente, cumprimento do conteúdo programático, bibliografia, recursos e materiais didáticos utilizados, carga horária alocada para teoria, laboratório, exercícios, visitas técnicas, seminários, avaliações do desempenho do docente, da componente curricular e uma auto avaliação do discente e; 2) avaliação dos indicadores de desempenho da instituição, avaliada pelo corpo docente e técnico-administrativo para subsidiar o dimensionamento do nível de

satisfação dos servidores com o trabalho e envolvimento no âmbito do curso de Graduação em Ciência Biológicas. Essas informações serão compiladas em um relatório para avaliação.

A avaliação Institucional será conduzida pela Comissão Própria de Avaliação Institucional, instituída pela portaria UFOPA No. 783/2012, considerando os princípios e as dimensões do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES).

Enquanto a Avaliação Externa do curso será composta pelos mecanismos de avaliação do MEC e da sociedade civil. São exemplos o Exame Nacional de Cursos, previsto pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (SINAES) e a avaliação efetuada pelos especialistas do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), os quais servirão para aferição da consonância dos objetivos e perfil dos egressos do curso para com os anseios da sociedade.

Essas avaliações servirão como ferramenta no processo de aperfeiçoamento do Projeto Pedagógico, expondo a situação instantânea do curso, que deverá ser avaliada pelo NDE para a proposição de ações para superar os entraves e reforçar os pontos fortes do ensino de graduação no que diz respeito ao Bacharelado em Ciências Biológicas. Também com base nessas avaliações, serão propostas novas metas que deverão ser atingidas a curto e médio prazo visando o aprimoramento do Projeto Pedagógico e o incentivo a cursos rápidos de formação continuada e apoio à docência conforme a demanda e disponibilidade de infraestrutura.

2.16. PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

2.16.1. Apoio à Participação em Atividades de Iniciação Científica

A articulação do ensino com a pesquisa acontece por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC, e pelos estágios curriculares não obrigatórios nos diversos projetos de pesquisa realizados pelos discentes do curso. As linhas de pesquisa desenvolvidas pelo corpo docente e discente estão contempladas nas áreas de atuação do Bacharelado em Ciências Biológicas.

Para a consolidação das pesquisas associadas ao este curso há incentivo e apoio à criação ou fortalecimento de grupos de pesquisa; valorização dos projetos interdisciplinar curriculares, estímulo às atividades de iniciação científica junto aos discentes de graduação; incentivo à participação e apresentação de trabalhos em eventos científicos nacionais e internacionais de relevância; estímulo à publicação em revistas científicas indexadas de alto

impacto, buscando a prática de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, incorporando critérios de qualidade e relevância científica e social.

Neste contexto, procurar-se-á desenvolver projetos de pesquisa multicomponentes curriculares que envolvam os outros cursos de graduação do ICTA, tais como: o Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia das Águas, Engenharia Sanitária e Ambiental, Gestão Ambiental e Engenharia de Pesca.

Os discentes são estimulados por programas de extensão para formação de recursos humanos em nível de graduação. A Pró-Reitoria da Cultura, Comunidade e Extensão (PROCCE) incentiva o cadastro de novos projetos de extensão, nos quais estarão envolvidos discentes da graduação. Ainda no contexto articulação serão estimuladas ações de Educação Continuada (no âmbito da graduação) que incluem todas as oportunidades que o discente pode encontrar para se atualizar, crescer profissionalmente e pessoalmente. Esta categoria inclui: cursos de curta duração, encontros, treinamentos, estágios, simpósios, congressos, seminários e outros.

2.16.2. Programas de Iniciação Científica

A Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica (PROPPIT) é o órgão Institucional responsável pela organização dos Programas de Iniciação Científica da UFOPA. Anualmente são abertas inscrições para propostas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Desenvolvimento Tecnológico (PIBIC), que abrange os subprogramas PIBIC/CNPq, PIBIC-AF/CNPq, PIBIC/FAPESPA, PIBIC/UFOPA, PIBIC-AF/UFOPA, PIBITI/CNPq E PIBITI/UFOPA

3. RECURSOS HUMANOS

3.1. APOIO TÉCNICO-PEDAGÓGICO

Compõe o quadro técnico-pedagógico do ICTA **24** servidores, sendo uma administradora, uma secretaria executiva, dois assistentes administrativos, dois técnicos em assuntos educacionais e 11 técnicos laboratoriais (Quadro 1). Essa equipe, de acordo com sua função específica, auxilia em diferentes atividades como administração, matrícula e registro dos estudantes, lançamento de notas, emissão de histórico, recepção e encaminhamento de requerimentos, manutenção dos laboratórios, aulas práticas e execução de projetos de pesquisa.

Quadro 1: Corpo Técnico-Pedagógico do ICTA.

N.º	Nome	Formação	Cargo
1	Christiane Patrícia Oliveira de Aguiar	Farmacêutica-Bioquímica	Farmacêutica-Bioquímica
2	Cleberson Eduardo Oliveira	Técnico em Saneamento Lic. Em Ciências Naturais	Técnico de laboratório- área: Saneamento
3	Daura Rúbia Soares Diniz	Eng. Sanitarista	Engenheira/ área: Sanitarista
4	Márcia Waimer Spinola Arouca	Administração de Empresas	Administradora
5	Edvaldo Junior de Souza Lemos	Técnico em Química	Técnico de laboratório- área: Química
6	Elitania da Silva Mourão	Letras	Secretária Executiva
7	Flávia Cristina Carvalho de Lima	Eng. Química	Química
8	Gilmara Ferreira Oliveira	Técnica em Bio-diagnóstico	Técnico de laboratório- área: Biodiagnóstico
9	Heloise Michelle Nunes Medeiros	Administração	Assistente em Administração
10	Helton Luís Nina Lameira	Biólogo	Técnico em Assuntos Educacionais
11	Igor de Sousa Miranda	Químico	Técnico de laboratório- área: Química
12	Jandira Oliveira da Silva Alves	Técnico de laboratório- área: Agroindústria	Técnico de laboratório- área: Agroindústria
13	Jordanno Sarmento de Sousa	Bacharel em Educação Física Bacharel em Direito	Técnico em Assuntos Educacionais
14	Juliana Lopes Aguiar	Fisioterapeuta	Assistente em Administração (PPGRACAM)
15	Kerlley Diane Silva dos Santos	Bacharel em Direito	Assistente em Administração
16	Luzilda Eliane Bernardes Diniz	Assistente Social	Assistente em Administração
17	Maria Aparecida Silva de Lima	Técnico de laboratório- área: Aquicultura	Técnico de laboratório- área: Aquicultura
18	Mila Canto Costa	Técnico de laboratório- área: Química	Técnico de laboratório- área: Química
19	Paulo Roberto Brasil	Técnico de	Técnico de laboratório- área:

3.1.1. Direção do Instituto

Direção: Prof. Dr. Marlissom Augusto Costa Feitosa

3.1.2. Coordenação de Curso

Prof. Dr. Marcos Prado Lima

3.1.3. Vice coordenador do Curso

Prof. Dr. Túlio Silva Lara

3.1.4. Secretário do Curso

Eric Braga Ferreira

3.1.5. Técnico em Assuntos Educacionais

Helton Luis Nina Lameira

Jordanno Sarmento de Sousa

3.1.6. Secretaria Executiva

Elitânia da Silva Mourão

3.2. ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO–ADMINISTRATIVA DO ICTA

3.2.1. Coordenação Acadêmica

Atualmente as atividades referentes ao controle e registro dos diversos aspectos relacionados aos discentes do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFOPA é realizada na coordenação acadêmica do ICTA. A coordenação acadêmica possui duas mesas de escritório e dois computadores conectados à internet. Além disso, apresenta armários para arquivar documentos, impressora, telefone e assentos para os discentes aguardarem o atendimento. Por vez, na secretaria acadêmica são atendidos dois discentes enquanto outros quatro podem aguardar sentados.

Considerando as inúmeras atividades inerentes a coordenação acadêmica tais como: matrícula e registro dos estudantes, lançamento de notas, emissão de histórico e extratos, programas de disciplinas, inscrições no ENADE, recepção e encaminhamento de

requerimentos, entre outras, e considerando ainda que à medida que o número de turmas e cursos for aumentando aumentará o número de alunos e a demanda de serviços acadêmicos será necessária a criação de uma secretaria acadêmica para o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, com as atividades desvinculadas da secretaria do instituto.

3.2.2. Núcleo de Estágio

O Núcleo de Estágio (NE-ICTA) é formado pelo Diretor do Instituto e pelos docentes de estágio dos cursos de graduação do ICTA, sendo um destes o coordenador do NE do Instituto. Suas atribuições encontram-se na Instrução Normativa nº 01 do ICTA, sendo regido segundo regulamento próprio do curso (vide anexo G).

3.2.3. Comitê Monitoria e Mobilidade Acadêmica

Com o objetivo de estabelecer critérios, realizar seleções para os programas institucionais de monitoria e mobilidade acadêmica externa, bem como realizar o acompanhamento e a avaliação dos alunos participantes de tais programas, o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas dispõem de um Comitê formado por três professores do curso e dois técnicos administrativos, escolhidos pelo Colegiado para um mandato de um ano.

3.2.4. Acompanhamento de Egressos

O Comitê de Acompanhamento de Egressos será formado por técnicos e/ou docentes do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas devidamente escolhidos pelo Colegiado do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas.

3.2.5. Órgãos Colegiados

O curso de Bacharelado em Ciências Biológicas possui colegiado próprio, eleito e representativo, composto por cinco docentes, um servidor técnico e um representante discente. A função de presidência do colegiado é exercida pelo coordenador do curso com reuniões ordinárias realizadas mensalmente, em geral na última quinta ou sexta-feira do mês. Quando necessário, o colegiado também se reúne através de reuniões extraordinárias. As deliberações são homologadas pelo colegiado e registradas em atas de reunião para execução

pelos devidos servidores ou órgãos responsáveis.

3.3. DOCENTES

Vinculados ao curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFOPA há atualmente 16 docentes permanentes (Quadro 2). Desses, 9 possuem titulação em nível de doutorado (56,25%) e seis estavam em qualificação para doutoramento (31,25%). No Quadro 4, pode-se visualizar a distribuição dos docentes do curso por componente curricular, atualizado em março de 2017.

3.3.1. Quadro de Titulação Acadêmica

Quadro 2. Docentes Permanentes do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas.

Nº	NOME	TITULAÇÃO	REGIME	CURRICULO LATTES / CNPq
1	André Luiz Colares Canto	Mestrado	DE	http://lattes.cnpq.br/9663469367773983
2	Andreia Cavalcante Pereira	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/7088943165048531
3	Eveleise Samira Martins Canto	Mestrado	DE	http://lattes.cnpq.br/2851250330249260
4	Frank Raynner Vasconcelos Ribeiro	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/8596465020613445
5	Graciene do Socorro Taveira	Mestrado	DE	http://lattes.cnpq.br/9121021285937589
6	Leandro Lacerda Giacomin	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/1944885983694994
7	Marcos Prado Lima	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/5622909331944063
8	Marlisson Augusto Costa Feitosa	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/9630069182061139
9	Maxwell	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/5049355107877753

	Barbosa de Santana			
10	Ricardo Alexandre Kawashita Ribeiro	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/6963788984796318
11	Samia Rubielle Silva de Castro	Mestrado	DE	http://lattes.cnpq.br/5857151126212299
12	Sergio de Melo	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/9965389015727005
13	Sheyla Regina Marques Couceiro	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/7859697309766033
14	Taides Tavares dos Santos	Mestrado	DE	http://lattes.cnpq.br/0619959327505427
15	Thiago José de Carvalho André	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/6384773144352915
16	Tulio Silva Lara	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/4770463407331465

3.3.2. Quadro de Professor por Disciplina

Quadro 3. Contribuição dos docentes do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas.

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA DE COMPONENTES OBRIGATÓRIOS	DOCENTE
1° SEMESTRE	**270**	
Biologia Celular	60	Marcos Prado Lima
Física Geral	45	*Instituto de Ciências da Educação*
Cálculo	60	*Instituto de Ciências da Educação*
Química Geral e Orgânica	60	*Instituto de Ciências da Educação*
Fundamentos de Ciências da Terra	45	*Instituto de Engenharia e Geociências*
2° SEMESTRE	270	
Histologia Animal Comparada	45	Samia Rubielle Silva de Castro
Computação Científica	60	*Instituto de Engenharia e Geociências*
Bioquímica	75	Tulio Silva Lara

Sistemática Geral	30	Frank Raynner Vasconcelos Ribeiro / Thiago José de Carvalho André
Ambiente Físico e Ecossistemas	60	Sheyla Regina Marques Couceiro / Sergio de Melo
3° SEMESTRE	**285**	
Delineamento Experimental e Bioestatística	60	Sheyla Regina Marques Couceiro
Biologia Molecular	60	Marcos Prado Lima
Diversidade de Algas	45	Andreia Cavalcante Pereira / Sérgio de Melo
Anatomia Vegetal	60	Tulio Silva Lara / Thiago José de Carvalho André
Ecologia de Populações e Comunidades	60	Sheyla Regina Marques Couceiro / Sergio de Melo
4° SEMESTRE	**255**	
Embriologia Animal Comparada	30	Samia Rubielle Silva de Castro
Diversidade Animal I	75	Sheyla Regina Marques Couceiro
Genética Geral	60	Marcos Prado Lima
Diversidade de Embriófitas sem Sementes	45	Andreia Cavalcante Pereira / Sérgio de Melo
Microbiologia Geral	45	Eveleise Samira Martins Canto / Graciene do Socorro Taveira Fernandes / Taides Tavares dos Santos
5° SEMESTRE	285	
Anatomia Animal Comparada	60	Frank Raynner Vasconcelos Ribeiro / Ricardo Alexandre Kawashita Ribeiro
Diversidade Animal II	75	Marlisson Augusto Costa Feitosa
Genética de Populações	60	Marcos Prado Lima
Organografia das Espermatófitas	45	Leandro Lacerda Giacomin / Thiago José de Carvalho André
Micologia	45	Eveleise Samira Martins Canto / Taides Tavares dos Santos
6° SEMESTRE	**300**	
Biofísica	60	Maxwell Barbosa de Santana
Diversidade Animal III	60	André Luiz Colares Canto / Frank Raynner Vasconcelos Ribeiro
Biologia Evolutiva	60	Marcos Prado Lima / Thiago José de Carvalho André
Fisiologia Vegetal	75	Tulio Silva Lara
Bacteriologia e Virologia	45	Eveleise Samira Martins Canto / Graciene do Socorro Taveira Fernandes / Taides Tavares dos Santos

7° SEMESTRE	255	
Fisiologia Animal Comparada	90	Maxwell Barbosa de Santana
Diversidade Animal IV	60	Frank Raynner Vasconcelos Ribeiro / Ricardo Alexandre Kawashita Ribeiro / André Luiz Colares Canto
Metodologia e Comunicação Científica	30	Marlisson Augusto Costa Feitosa
Sistemática de Espermatófitas	45	Leandro Lacerda Giacomin / Thiago José de Carvalho André
Biogeografia	30	Thiago José Carvalho André
8° SEMESTRE	**195**	
Imunologia	60	Eveleise Samira Martins Canto / Taides Tavares dos Santos
Paleontologia	45	*Instituto de Engenharia e Geociências*
Gestão Ambiental	30	*Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas*
Conservação e Manejo da Biodiversidade	60	Ricardo Alexandre Kawashita Ribeiro
9° SEMESTRE	**80**	
Parasitologia	50	Marlisson Augusto Costa Feitosa
Bioética e Legislação Profissional	30	Maxwell Barbosa de Santana
10° SEMESTRE		
Trabalho de Conclusão de Curso	30	*a definir*
Estágio Supervisionado	300	*a definir*
Prática em Extensão Universitária	30	*a definir*
Atividades Complementares	100	*a definir*
Disciplinas Eletivas	980	*a definir*

3.3.3. Composição do NDE - Núcleo Docente Estruturante (Anexo L)

1. Prof. Dr. Marcos Prado Lima (Presidente)
2. Prof. Dr. Túlio Silva Lara (Vice-presidente)
3. Profa. Dra. Andreia Cavalcante Pereira
4. Profa. MSc. Eveleise Samira Martins Canto

5. Prof. Dr. Frank Raynner Vasconcelos Ribeiro
6. Prof. Dr. Leandro Lacerda Giacomin
7. Prof. Dr. Marlisson Augusto Costa Feitosa
8. Prof. Dr. Maxwell Barbosa de Santana
9. Profa. Dra. Sheyla Regina Marques Couceiro
10. Prof. Dr. Thiago José de Carvalho André

3.3.4. Titulação e Formação Acadêmica do NDE

1. Prof. Dr. Marcos Prado Lima, presidente, doutor e mestre em Genética, Conservação e Biologia Evolutiva pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, graduado em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Pará.

2. Túlio Silva Lara, vice-presidente, doutor e mestre em Agronomia (Fisiologia Vegetal) pela Universidade Federal de Lavras, graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Lavras.

3. Profa. Andreia Cavalcante Pereira, membro, doutora em Botânica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), mestre em Biologia de Água Doce e Pesca Interior, Graduação em Ciências Biológicas Bacharel em Ciências Ambientais pelo Centro Universitário Nilton Lins.

4. Eveleise Samira Martins Canto, membro, mestre em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), especialista em Microbiologia pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG), Graduação em Graduação em Licenciatura Plena em Biologia pela Faculdade Integradas do Tapajós (FIT).

5. Prof. Frank Raynner Vasconcelos Ribeiro, membro, doutor em Biologia de Água Doce e Pesca Interior (INPA); graduação em Ciências Biológicas pela Faculdade Integradas do Tapajós (FIT).

6. Prof. Leandro Lacerda Giacomin, membro, doutor em Biologia Vegetal pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), mestre em Biologia Vegetal pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

7. Prof. Marlisson Augusto Costa Feitosa, membro, doutor em Ciências Biológicas (Entomologia) pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), mestre em Ciências Biológicas (Entomologia) pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Graduação em Licenciatura Plena em Biologia pela Faculdade Integradas do Tapajós (FIT).

8. Prof. Maxwell Barbosa de Santana, presidente do NDE, Doutor em Psicobiologia, na área de concentração de Psicologia Fisiológica pela Universidade Federal do rio Grande do Norte (UFRN), Mestre em Neurociências e Biologia Celular pela Universidade Federal do Pará (UFPA), na área de Concentração Neurociências; Graduação em Biomedicina (UFPA).

9. Profa. Sheyla Regina Marques Couceiro, membro, doutora em Ecologia pela Universidade de Brasília (UnB), graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM).

10. Prof. Thiago José de Carvalho André, membro, doutor Biodiversidade e Biologia Evolutiva pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), mestre em Biologia (Ecologia) pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), e Bacharel em Ciências Biológicas pela Universidade de Brasília (UnB).

3.3.5. Política e Plano de Carreira

O Plano de Carreiras e Cargos do Magistério Superior Federal é estruturado conforme o disposto na Lei n° 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 n° 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.

3.3.6. 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.

3.3.7. Apoio à Participação em Eventos

O apoio para participação dos docentes dos cursos de graduação em eventos científicos parte da própria coordenação de curso, e também das Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (PROGEP), Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação Tecnológica (PROPPIT) e da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PROEN).

4. INFRAESTRTUTURA

4.1. INSTALAÇÃOES GERAIS

Destinado às atividades administrativas e de ensino do Instituto, o ambiente possui no andar térreo no anexo campus Amazônia Boulevard, na Avenida Mendonça Furtado, nº 2946, Bairro Fátima, CEP 68040-050, em Santarém, Pará: uma sala para a coordenação acadêmica; uma sala da coordenação administrativa; uma sala para coordenação do curso; uma sala para a Direção do Instituto e uma antessala para a secretaria executiva; duas salas de trabalho para docentes; um almoxarifado, dois banheiros sendo um feminino e um masculino; uma sala de apoio docente; uma copa e um almoxarifado.

4.2. SALAS DE AULA

O Instituto de Ciência e Tecnologia das Águas – ICTA dispõe de seis salas de aula no anexo ao Campus Amazônia, sendo quatro com capacidade para cinquenta discentes e duas com capacidade para cem discentes, equipadas com equipamento multimídia para projeção, quadro-branco, mesa e cadeira do professor e cadeiras escolares para cada discente. As salas de aulas do curso comportam e possuem dimensões adequadas para as 50 vagas anuais oferecidas para o curso de Bacharelado em Ciências Biológicas. Estes ambientes têm acesso facilitado, com portas com larguras adequadas, escadas e rampa de acesso a cadeirantes. As salas são bem iluminadas e limpas diariamente por uma empresa terceirizada.

4.3. INSTALAÇÕES PARA DOCENTES DO CURSO

Os docentes do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas – ICTA, vinculados ao curso de Bacharelado em Ciências Biológicas estão distribuídos com os demais colegas do Instituto em três salas, a primeira com área de 60 m², comportando 11 docentes, a segunda sala com área de 80 m², comportando 16 docentes e a terceira sala com área de 180 m², preparada para abrigar 32 docentes. É garantindo assim a integralização do corpo docente do Instituto e a individualização dos docentes, visto que cada docente têm disponível um escaninho individualizado com mesa em formato de L, armário suspenso e gaveteiro. As três salas são bem iluminadas, conservadas, com boas condições de acústica e sistema de refrigeração. Os ambientes são limpos diariamente por uma equipe terceirizada. Os

professores colaboradores do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas utilizam os espaços dos seus cursos e institutos de origem. O ICTA também possui uma sala de reuniões com área de 21,45 m², dispondo de uma mesa de reunião com sete cadeiras.

4.4. INSTALAÇÕES PARA COORDENAÇÃO DO CURSO

A Coordenação do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas está localizada no segundo andar do anexo do Campus Amazônia. O espaço da coordenação engloba duas salas sequenciais, a primeira com área de 12,5 m^2 destinada a secretaria do curso e a segunda com 11,5 m2, destinada a pequenas reuniões e ao coordenador. A secretaria está equipada com duas mesas com cadeiras, dois armários para arquivamento de documentação e um computador com sistema wi-fi. A área destinada ao coordenador está equipada com uma mesa com computador e uma mesa com quatro cadeiras para reuniões. O espaço da coordenação do curso é exclusivo e não compartilhado. Havendo necessidade de um atendimento mais reservado, o ICTA possui uma sala para atendimento aos alunos (6,54 m^2) no primeiro andar do prédio anexo do campus Amazônia equipada com uma mesa redonda, quatro cadeiras, assim como uma sala de reuniões com área de 16,6 m^2, equipada com uma mesa grande e quinze cadeiras, sendo possível a projeção de imagens com auxílio de datashow durante as reuniões. Todas as salas são equipadas com condicionador de ar do tipo split; são bem iluminadas, conservadas, com boas condições de acústica e sistema de refrigeração. Os ambientes são limpos diariamente por uma empresa terceirizada. Devido a relação do Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia das Águas (BICTA) com todos os outros cursos do ICTA, incluindo o Bacharelado em Ciências Biológicas, a secretaria do BICTA pode também atender a demanda do Bacharelado em Ciências Biológicas no uso de linha telefônica e impressora-copiadora, maximizando o uso de equipamentos.

4.5. AUDITÓRIOS E VIDEO-CONFERÊNCIAS

O Instituto de Ciência e Tecnologia das Águas – ICTA dispõe de um auditório no anexo ao Campus Amazônia, com capacidade para duzentos discentes equipado com equipamento multimídia e central de ar condicionado. O Auditório é bem iluminado, amplo, conservado, limpo, com acomodação para os discentes e docentes do curso.

4.6. BIBLIOTECA

A Biblioteca da UFOPA do campus de Santarém tem como objetivo atender toda a comunidade acadêmica, bem como a comunidade externa em suas necessidades bibliográficas e informacionais. A biblioteca oferece suporte ao desenvolvimento dos cursos ministrados, estimulando a pesquisa científica e o acesso à informação. Possui o Sistema Integrado de Gestão da Informação (SIGI) cujas atividades iniciaram desde 2010, compondo o sistema de unidades de bibliotecas da sede, Santarém, e as unidades dos campus do Interior. O SIGI é composto por três unidades na sede, Santarém, funcionando no campus Rondon (Biblioteca Central), Tapajós (Biblioteca Setorial) e Amazônia (Biblioteca Setorial). Como modelo de funcionamento sistêmico, em rede integra as Bibliotecas de todos os campus da UFOPA. Disponibiliza acesso ao catálogo *on line* da ABNT e Portal de Periódicos Capes.

Os trabalhos desenvolvidos pela Biblioteca incluem atividades periódicas de administração e a gestão do sistema de bibliotecas que incluem:

1. Desenvolvimento de coleções: que envolve o processo de seleção e aquisição de obras.
2. Processamento técnico: registro e descrição bibliográfica do acervo adquirido para disponibilização no catálogo (base de dados) e nas estantes.
3. Serviços aos usuários - referência e circulação: atendimento ao público usuário, acesso físico e eletrônico a informação. Registro do movimento da Biblioteca.

A Biblioteca está estruturada para atendimento à comunidade acadêmica de segunda-feira à sexta-feira de 8:00 h às 22:00 h e aos sábados de 8:00 h às 12:00 h. A atualização do acervo é solicitada pelo NDE do curso de acordo com as demandas dos professores de cada componente curricular. Por se tratar de um curso ainda em fase de implantação, o acervo bibliográfico está sendo adquirido conforme a evolução do percurso acadêmico dos estudantes.

4.7 LABORATORIOS

4.7.1. Política de Atualização dos Laboratórios

Os Laboratórios do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas terão seus equipamentos e softwares atualizados a cada 4 anos com intuito de garantir o bom desempenho das máquinas e a atualização dos docentes e discentes em novos instrumentos de pesquisa e análise de dados biológicos.

4.7.2. Laboratórios Especializados - quantidade

O curso possui 5 laboratórios próprios, onde são realizadas atividades de ensino e de pesquisa. Os laboratórios de ensino comportam cerca 30 discentes e são destinados, principalmente, às aulas práticas. Por sua vez, os laboratórios de ensino e pesquisa comportam em média 10 discentes e são, essencialmente, multiusuários, voltados para pesquisa, extensão e orientação em nível de graduação e pós-graduação. Está prevista a transferência desses laboratórios para áreas mais adequadas com a consolidação em infraestrutura da instituição, em especial com a inauguração de um conjunto de edifícios no Campus Tapajós.

Os laboratórios possuem normas de uso e de segurança, funcionando em período integral. Em todos há, no mínimo, um técnico com ensino médio ou superior para auxiliar nas aulas práticas e pesquisas desenvolvidas nesses espaços, onde estão disponíveis equipamentos de proteção e de ar condicionado. Os Laboratórios de ensino são equipados com datashow no teto e quadro branco. As aulas são previamente agendadas para evitar acúmulo de turmas em seu interior. Turmas maiores são divididas para possibilitar a melhor acomodação dos discentes. A manutenção dos equipamentos é conduzida pela UFOPA ou por verba de projetos de pesquisa desenvolvidos nesses espaços. A quantidade de equipamentos existentes nos laboratórios é adequada aos espaços físicos e às vagas autorizadas do curso, obedecendo à capacidade de lotação de cada laboratório.

4.7.2.1. Laboratórios de Ensino / Salas de Aulas Práticas

Laboratório de Biologia Aplicada - Coordenado pelo Coordenador do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, localiza-se no campus Tapajós, possui 50 m^2. O laboratório possui expressiva quantidade de equipamentos como estufas, microscópios, estereomicroscópio, capela de exaustão química, espectrofotômetro, cabine de fluxo laminar entre outros. Possui como mobiliário: bancadas, armários e cadeiras. A vidraria é diversa e em quantidade, suficiente para atender 25 discentes nas práticas de ensino. Há três técnicos responsáveis pela manutenção do laboratório. O laboratório funciona em horário integral, ou seja, manhã, tarde e e noite, de acordo com os horários de funcionamento da universidade nestes três turnos.

Laboratório de Química Aplicada - Coordenado pelo Coordenador do curso de Engenharia de Pesca, localiza-se no campus Tapajós, possui 60 m^2. Dispõe de bancadas, armários, mesas

e gaveteiros e equipamentos diversos. Esse laboratório pode atender aulas práticas para 25 discentes. Há um técnico responsável pela manutenção do laboratório. O laboratório funciona em horário integral, ou seja, manhã, tarde e noite, de acordo com os horários de funcionamento da universidade nestes três turnos.

4.7.2.2. Laboratórios de Ensino e Pesquisa / Orientação de Iniciação Científica e Trabalhos de Conclusão de Curso

Laboratório de Ecologia – Coordenado pela professora Sheyla Couceiro, localiza-se no campus Amazônia, possui 37 m^2. Dispõe de mesas, cadeiras e armários. E os seguintes equipamentos: microscópios estereoscópico e óptico, potenciômetro/condutivímetro, oxímetros, disco de Sechi, agitador magnético, fluxômetro. Pode atender até 15 discentes. Há um técnico responsável pela manutenção do laboratório. O laboratório funciona em horário integral, ou seja, manhã, tarde e noite, de acordo com os horários de funcionamento da universidade nestes três turnos.

Laboratório de Ictiologia – Coordenado pelo professor Frank Raynner Vasconcelos Ribeiro, localiza-se no campus Amazônia, possui 68 m^2. Promove a organização de material ictiológico para uso por docentes da UFOPA e outras instituições oferecendo suporte para atividades de ensino através da coleção didática. Há um técnico responsável pela manutenção do laboratório. O laboratório funciona em horário integral, ou seja, manhã, tarde e noite, de acordo com os horários de funcionamento da universidade nestes três turnos.

Laboratório de Morfofisiologia Vegetal – Coordenador pelo professor Tulio Silva Lara, localiza-se no campus Amazônia, possui 30 m^2. Dispõe de mesas, cadeiras, estantes, armários, câmara de crescimento e geladeira, e computadores. Possui capacidade para 10 discentes. Há um técnico responsável pela manutenção do laboratório. O laboratório funciona em horário integral, ou seja, manhã, tarde e noite, de acordo com os horários de funcionamento da universidade nestes três turnos.

Laboratório de Biologia Molecular – Coordenador pelo professor Marcos Prado Lima, localiza-se no campus Tapajós, possui cerca de 13 m^2. Dispõe de mobiliário, termocicladores, fotodocumentador, cubas de gel de eletroforese, sequenciador automático de DNA, centrífuga de placas, máquina de gelo em escamas, entre outros equipamentos e consumíveis. Possui

capacidade para 6 discentes. Há um técnico responsável pela manutenção do laboratório. O laboratório funciona em horário integral, ou seja, manhã, tarde e noite, de acordo com os horários de funcionamento da universidade nestes três turnos.

Há perspectiva de crescimento da infraestrutura de laboratórios vinculados diretamente ao curso, tanto didáticos quanto de pesquisa e orientação. A perspectiva e planejamento é para que tenhamos os seguintes laboratórios a médio e longo prazo:

Laboratório de Ensino (LE) ou Salas de Aula Prática:

1. Biologia Molecular e Bioquímica
2. Botânica
3. Ecologia
4. Microbiologia, Imunologia e Parasitologia
5. Morfofisiologia Animal
6. Microscopia
7. Zoologia

Laboratórios Multiusuário de Pesquisa (LP) e orientação de ICs, TCCs, e pós graduação

1. Botânica
2. Entomologia
3. Ficologia
4. Genética e Biologia Evolutiva
5. Ictiologia
6. Vertebrados Terrestres
7. Morfofisiologia Animal
8. Morfofisiologia Vegetal
9. Microbiologia Aplicada e Imunologia
10. Micologia
11. Laboratório de Preparação de Amostras (Autoclave, Almoxarifado, Vidraria, Reagentes tóxicos ou corrosivos, etc.)

4.7.3. Laboratórios Didáticos Especializados – Qualidade

Os laboratórios possuem normas de uso e segurança, com funcionamento em período integral. O uso é pré-agendado pelo docente. Em todos há, no mínimo, um técnico com ensino

médio ou superior para auxiliar nas aulas práticas e pesquisas. São disponíveis equipamentos de proteção individual - EPI e, quando necessários, equipamentos de proteção coletiva (luvas, máscara, extintor, chuveiro lava-olhos etc.). Para acesso tanto dos acadêmicos do curso quanto dos discentes de Pós-Graduação e iniciação científica, são necessários os cuidados em tal ambiente e uso dos Equipamentos de Proteção Individual – EPI.

Os Laboratórios de ensino são equipados com condicionadores de ar, datashow no teto e quadro branco. Turmas maiores são divididas durante as aulas práticas para possibilitar a melhor acomodação dos discentes. A manutenção dos equipamentos é conduzida pela UFOPA ou por verba de projetos de pesquisa no caso dos laboratórios de pesquisa. A quantidade de equipamentos existentes nos laboratórios é adequada aos espaços físicos e às vagas autorizadas do curso, obedecendo à capacidade de lotação de cada laboratório.

Os espaços destinados ao ensino prático comportam regularmente a quantidade de equipamentos necessários aos estudos, sendo que nas aulas práticas os equipamentos são distribuídos pelas bancadas com espaços adequados e suficiente para atender toda a demanda de discentes do curso. Os laboratórios possuem armários e bancadas laterais que possibilitam guardar os equipamentos após as práticas.

Com relação aos insumos, são adquiridos através de processo licitatório, armazenados em armários e passam por uma inspeção frequente dos usuários do local. Após o uso, são guardados novamente no local em que foram retidos. Os laboratórios destinados às aulas práticas possuem armários para guarda dos reagentes, sendo que estes passam por análise constante dos usuários. Por se tratar de um curso ainda em fase de implantação, os equipamentos necessários ao pleno funcionamento dos laboratórios estão sendo adquiridos conforme a evolução do percurso acadêmico dos estudantes.

4.7.4. Laboratórios Didáticos Especializados – Serviços

Os laboratórios vinculados ao curso de Ciências Biológicas ainda não oferecem atendimento à comunidade, estando restritos ao apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão próprios do curso. À medida que todos os equipamentos necessários estiverem disponíveis, serão ofertados serviços à comunidade interna e externa de acordo com a aplicabilidade de cada laboratório e buscando-se sempre a conciliação do alcance dos objetivos do curso bem como a consolidação do perfil do egresso.

4.8. CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS

Na contemporaneidade não se questiona se instituições de ensino em seus diferentes níveis de ensino devem ou não aceitar a matrícula de todos os discentes incluindo-se nesse caso aqueles que foram excluídos historicamente da educação como as pessoas com necessidades educativas especiais (PNEEs). Porém, as instituições de ensino e os docentes necessitam, para além de uma postura política de aceitação das diferenças, conhecimentos técnicos para saber trabalhar com pessoas com necessidades educativas especiais decorrentes de problemas de ordem intelectual, motora entre outras.

Entra em evidência neste Projeto Pedagógico a temática da inclusão, aqui entendida a partir da Resolução CNE/CEB, nº 17/2001 que afirma que a inclusão é a garantia, a todos, do acesso contínuo ao espaço comum da vida em sociedade, sociedade essa que deve estar orientada por relações de acolhimento à diversidade humana, de aceitação das diferenças individuais, de esforço coletivo na equiparação de oportunidades de desenvolvimento, com qualidade, em todas as dimensões da vida.

Na UFOPA como um todo e em especial no Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas a inclusão tem como fio condutor, a mudança cultural na instituição, pois não basta apenas ter a presença física do discente deficiente na sala de aula, mas oferecer condições adequadas para o seu aprendizado. É necessário que a universidade tenha condições de receber culturas, identidades e alteridades distintas do modelo de normalidade constituído social, cultural, linguística e historicamente. Esta situação exige que sejam tomadas as providências, sob pena de se instituir a chamada “inclusão excludente”, onde discentes entram pela porta da frente (via ENEM no caso da UFOPA), mas ao entrar na universidade, esta tem muito pouco ou nada a oferecer para que esse discente obtenha êxito na sua jornada acadêmica.

Nesse sentido, existe a necessidade da universidade faça esforços para que seja contemplada na arquitetura das salas de aula, laboratórios, bibliotecas, banheiros e outras instalações, facilidades para o acesso e adaptados os espaços às Pessoas com Necessidades Educativas Especiais (PNEEs). A Ufopa inaugurou em Abril de 2016 o Núcleo de Acessibilidade. As atividades deste núcleo de acessibilidade incluem o acompanhamento de alunos com necessidades educacionais especiais nas atividades acadêmicas, no que diz respeito à leitura, descrição, gravações e discussão de textos, seminários, experiências de laboratórios, provas, trabalhos e auxílio em sala de aula; empréstimos de tecnologias

assistivas/equipamentos, tais como: notebooks, tablets, cadeiras de rodas, andadores, bengalas eletrônicas, calculadoras falantes, lupas eletrônicas e manuais, bem como a orientação ao uso dos mesmos; materiais didáticos impressos em Braille; promoção de cursos e eventos para acadêmicos, servidores e comunidade em geral. O Núcleo de Acessibilidade da Ufopa situa-se na sala 101 da Unidade Amazônia (Av. Mendonça Furtado, 2946, Fátima, Santarém (PA).

No âmbito do ICTA, pontuamos algumas ações que poderão ser desenvolvidas, como:

1. Formação continuada dos docentes e técnicos do ICTA para atender a demanda de discentes com necessidades educativas especiais;
2. Solicitar formalmente da instituição a formação de uma Equipe Multicomponente curricular ou a criação de um setor específico na universidade para atuar na formação de docentes e técnicos para atender aos discentes PNEE's;
3. Prestar acompanhamento e assessoramento pedagógicos aos discentes que possuem alguma necessidade educativa especial;
4. Aquisição de softwares para facilitar no aprendizado de discentes que apresentem alguma deficiência visual e/ou auditiva;

O Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Oeste do Pará funciona em um prédio situado na Avenida Mendonça Furtado nº 2.949, bairro de Fátima, locado exclusivamente para a UFOPA. A estrutura atual possui dois elevadores e para acesso às salas de aula e banheiros do curso há uma rampa.

Destacamos ainda que após participação de representantes da UFOPA no Seminário Incluir em Brasília (ano de 2013), foi feito socialização das informações no Seminário de Acessibilidade no âmbito da UFOPA, em seguida foi instituído o Grupo de Trabalho (GT) Pró-Acessibilidade, Portaria nº 1.293, de 12 de Agosto de 2013, com a participação de setores estratégicos, nos quais incluem unidades Acadêmicas e Administrativas da UFOPA e posterior realização de reuniões periódicas; Realização do I Seminário de Acessibilidade da UFOPA no ano de 2013 com a participação da Profa. Martinha Clarete Dutra dos Santos (SECADI/MEC) e do Prof. Evandro Guimarães (UFMA), Parceria com o Grupo de Estudos e Pesquisa de Surdos da UFOPA (GEPES). Em abril de 2014 foi instituído o Núcleo de Acessibilidade da UFOPA, sua composição conta com a participação de setores estratégicos da Universidade. Este Núcleo tem como objetivos: discutir e instituir políticas institucionais de acessibilidade.

Dessa forma, o curso pretende buscar condições de igualdade no que se refere ao acesso e permanência, tomando por base os méritos, capacidade, esforços e perseverança, sem permitir discriminação e favorecendo a inclusão das minorias reconhecidas socialmente.

Assim, serão incentivados e apoiados o desenvolvimento de programas, projetos e planos de ações, incluindo, debates e ações práticas que enfrentem as diversas formas, inclusão social e práticas educativas diferenciadas que atendam a todos os discentes.

4.9. INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA

A segurança da UFOPA é realizada por uma empresa terceirizada sendo supervisionada pela Diretoria de Segurança que está vinculada à Superintendência de Infraestrutura. Na Unidade Amazônia, onde se localiza o Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, há cinco postos de serviço:

- Posto de serviço do Prédio Anexo/ICTA: um posto de serviço de jornada de trabalho de 24 h, composto por quatro agentes de portaria trabalhando 12x36 h, um diariamente por turno.
- O posto de serviço do setor administrativo/CFI: um posto de serviço de jornada de trabalho de 24 h, composto por quatro agentes de portaria trabalhando 12:36 h, um diariamente por turno.
- Posto de serviço do ICS/PROCECE: um posto de serviço de jornada de trabalho de 24h, composto por quatro agentes de portaria trabalhando 12x36h, um diariamente por turno.
- Posto de serviço da garagem: um posto de serviço de jornada de trabalho de 24h, composto por quatro agentes de portaria trabalhando 12x36 h, um diariamente por turno.
- Posto de serviço da Reitoria: um posto de serviço de jornada de trabalho de 24h, composto por quatro agentes de portaria trabalhando 12x36 h, um diariamente por turno.

4.10. APOIO AOS DISCENTES

Como política de Assistência Estudantil já estão implantados na UFOPA, os Programas de Bolsa Permanência, Bolsa Moradia, Bolsa de Língua Estrangeira Inglesa (BOLEI) e os Jogos Internos da UFOPA.

O Programa de Bolsa Permanência está implementado na forma de repasse de auxílios financeiros aos discentes caracterizados como em situação de vulnerabilidade social, incluindo também os estudantes indígenas, ingressos por um Processo Seletivo Especial. A BOLEI foi criada com o objetivo de ampliar as oportunidades para o discente da UFOPA se tornar cidadão do mundo, ter acesso à produção científica escrita em Inglês e Espanhol e facilitar a participação nos Programas de Mobilidade Acadêmica Internacionais.

Estas ações estavam sob a gestão da Pró-Reitoria da Comunidade, Cultura e Extensão, através de sua Diretoria da Comunidade, Cultura e Esporte. Em 14 de abril de 2014, a Pró-

Reitoria de Gestão Estudantil (PROGES) da UFOPA foi criada sendo o novo setor responsável pela gestão da política de assistência estudantil da instituição, que segue os princípios da política nacional. Além de reestruturar o sistema de concessão de auxílios aos alunos da Universidade – Bolsa Permanência, Bolsa Moradia e Bolsa de Língua Estrangeira Inglês (BOLEI) – a PROGES também tem como objetivos fortalecer ações afirmativas para estudantes indígenas e quilombolas, através da Diretoria de Ações Afirmativas, promover discussões junto à comunidade universitária e coordenar ações que viabilizem o Restaurante Universitário e a criação da Casa do Estudante.

Além da Diretoria de Ações Afirmativas, onde funcionará a Coordenação de Cidadania e Igualdade Étnico-Racial, a PROGES é formada também pela Diretoria de Assistência Estudantil, onde funcionam a Coordenação Psicopedagógica e a Coordenação de Esporte Lazer.

A implementação de ações para a melhoria do desempenho discente e para adaptação à vida universitária, refletida no seu desenvolvimento profissional, envolvem: recepção aos discentes visando integrar o calouro com a comunidade acadêmica; atendimento ao discente com necessidades especiais através de adequações necessárias quer sejam pedagógicas ou estruturais; sondagem do nível de satisfação dos discentes em relação ao corpo docente e conteúdos ministrados por meio dos resultados da Avaliação Institucional e de reuniões com os representantes de turmas; assessoria aos universitários, na orientação, na informação e no atendimento quanto às necessidades acadêmicas e psicopedagógicas; orientação geral quanto aos procedimentos legais e de trâmite interno da Instituição.

Está em fase de planejamento também a oferta de cursos de nivelamento que visam suprir as deficiências básicas dos discentes no acompanhamento adequado ao aprendizado. Esta ação deverá ocorrer em parceria com a Pró-Reitoria de Ensino de Graduação.

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 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.

É possibilitado aos discentes bolsas de monitoria, de iniciação científica (PIBIC, PIBIT), bolsa de iniciação à docência (PIBID) e bolsa de extensão (PIBEX), cuja seleção de bolsistas ocorre por meio de edital específico, que levam em consideração principalmente o desempenho discente.

Em relação ao curso, o discente possui livre acesso ao coordenador e direção do

Instituto. Técnicos em Assuntos Educacionais lidam diretamente com os discentes, auxiliando os mesmos no cumprimento dos componentes curriculares, como matrícula, aproveitamento de estudos, etc. Os discentes são assim acompanhados em conjunto e individualmente para que o curso seja conduzido adequadamente, evitando a evasão universitária.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alberts JS, et al. 2011. Aquatic Biodiversity in the Amazon: Habitat Specialization and Geographic Isolation Promote Species Richness. *Animals 1*: 205-241.

Hopkins MJG. 2007. Modelling the known and unknown plant biodiversity of the Amazon Basin. *Journal of Biogeography* 34: 1400–1411.

Lawton JH et al. 1998 Biodiversity inventories, indicator taxa and effects of habitat modification in tropical forest. *Nature* 391: 72–76.

Lewinsohn TM, Prado PI. 2005. Quantas espécies há no Brasil? *Megadiversidade* 1: 36-42.

Milliken W, Zappi D, Sasaki D, Hopkins M, Pennington RT. 2011. Amazon vegetation: how much don't we know and how much does it matter? *Kew Bulletin* 65: 1–19.

Peres CA. 2005. Porque precisamos de megareservas na Amazônia. *Megadiversidade* 1: 174-180.

ter Steege H. et al. 2013. Hyperdominance in the Amazonian Tree Flora. *Science* 342: 1243092.

ANEXO A – PORTARIA DE RECONHECIMENTO DO CURSO

PORTARIA Nº 1.039, DE 23 DE DEZEMBRO DE 2015

O SECRETÁRIO DE REGULAÇÃO E SUPERVISÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR, no uso da atribuição que lhe confere o Decreto nº 7.690, de 2 de março de 2012, alterado pelo Decreto nº 8.066, de 7 de agosto de 2013, e tendo em vista o Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006, e suas alterações, a Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007, republicada em 29 de dezembro de 2010, a Portaria Normativa nº 01, de 03 de janeiro de 2014, a Instrução Normativa nº 02, de 29 de julho de 2014, e considerando o disposto nos processos e-MEC listados na planilha anexa, resolve:

Art. 1º Ficam reconhecidos os cursos superiores constantes da tabela do Anexo desta Portaria, ministrados pelas Instituições de Educação Superior citadas, nos termos do disposto no art. 10, do Decreto nº 5.773, de 2006.

Parágrafo único. O reconhecimento a que se refere esta Portaria é válido exclusivamente para o curso ofertado nos endereços citados na tabela constante do Anexo desta Portaria.

Art. 2º Nos termos do art. 10, §7º, do Decreto nº 5.773, de 2006, o reconhecimento a que se refere esta Portaria é válido até o ciclo avaliativo seguinte.

Art. 3º Em atenção ao disposto no art. 3º, II, da Instrução Normativa SERES nº 02, de 29 de julho de 2014, publicada em 30 de julho de 2014, os cursos reconhecidos por esta Portaria deverão passar por avaliação in loco quando da próxima renovação de reconhecimento.

Art. 4º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

MARCO ANTONIO DE OLIVEIRA

ANEXO
(Reconhecimento de Cursos)

Nº De Ordem	Registro e-Mec nº	Curso	Nº de Vagas Totais Anuais	Mantida	Mantenedora	Endereço de Funcionamento do Curso
1	201413194	FISICA (Licenciatura)	40	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO PIAUI	Rua Nascimento, 746, Centro, Angical do Piauí/PI
2	201413236	LETRAS - LINGUA PORTUGUESA (Licenciatura)	50	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA	UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA	Engenho Novo, s/n, Zona Rural, Mamanguape/PB
3	201413260	ADMINISTRAÇÃO (Bacharelado)	50	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA	Rua Francisco Guerino, 407, Centro, Silveira Martins-RS
4	201413264	TEOLOGIA Bacharelado	30	FACULDADE DIOCESANA SÃO JOSÉ	OBRAS SOCIAIS DA DIOCESE DE RIO BRANCO	Avenida Getúlio Vargas 3030, Bosque - Rio Branco-AC
5	201413276	COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA (Licenciatura)	50	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - UFERSA	Fazenda Fomento Agrícola, S/N, Estrada Angicos - Rio Velho, Zona Rural, Ângicos-RN
6	201413443	REDES DE COMPUTADORES (Tecnológico)	60	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO CEARA	Rua Pedro Bezerra de Menezes, 20, Cohab, Jaguaribe-CE
7	201413544	MÚSICA (Licenciatura)	60	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO	MINISTERIO DA EDUCACAO	BR 407, KM 8, s/n, Jardim São Paulo, Petrolina-PE
8	201413559	POLÍTICAS PÚBLICAS (Bacharelado)	60	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	Avenida do Trabalhador, nº 179, Jacuecanga, Verolme, Angra dos Reis-RJ
9	201413594	ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS (Tecnológico)	120	CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA	CENTRO DE ENSINO UNIFICADO DE BRASÍLIA CEUB	Quadra Setor D Sul, lote 3, (Comércio), Taguatinga Sul (Taguatinga), Brasília/DF
10	201413757	EDUCAÇÃO FÍSICA (Bacharelado)	56	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO	FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO	Av. Fernando Corrêa da Costa, S/N, Coxipó, Cuiabá-MT

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico http://www.in.gov.br/autenticidade.html, pelo código 00012015122400091

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

11	201413779	GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS (Tecnológico)	200	UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO PROFESSOR JOSE DE SOUZA HERDY	SOCIEDADE NILZA CORDEIRO HERDY DE EDUCACAO E CULTURA S/S LTDA	Avenida Brás de Pina, 150, 3º andar, Penha, Rio de Janeiro-RJ
12	201413787	JORNALISMO (Bacharelado)	200	UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO PROFESSOR JOSE DE SOUZA HERDY	SOCIEDADE NILZA CORDEIRO HERDY DE EDUCACAO E CULTURA S/S LTDA	Rua Professor José de Souza Herdy, 1160, 25 de Agosto, Duque de Caxias-RJ
13	201413800	ENFERMAGEM (Bacharelado)	100	FACULDADE SÃO FIDELIS	SOCIEDADE DE EDUCACAO, CULTURA E TECNOLOGIA SAO FIDELIS LTDA - EPP	Rua Emídio Maia Santos, nº 1.035, Vila dos Coroados, São Fidelis-RJ
14	201413941	ZOOTECNIA (Bacharelado)	40	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA BAIANO - REITORIA	Rodovia BR 420 Km 2,5 , 00, Estrada Santa Inês Ubaíra, Zona Rural, Santa Inês-BA
15	201414426	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (Bacharelado)	40	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO MARANHAO	Avenida Newton Belo, s/n, Vila Maria, Imperatriz-MA
16	201414464	ANALISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS (Tecnológico)	200	FACULDADE ATENEU	SOCIEDADE EDUCACIONAL EDICE PORTELA LTDA	Rua São Vicente de Paulo, 300, Antonio Bezerra, Fortaleza-CE
17	201414496	EDUCAÇÃO FÍSICA (Bacharelado)	100	UNIVERSIDADE VALE DO RIO DOCE	FUNDACAO PERCIVAL FARQUHAR	Rua Israel Pinheiro, 2000, Campus Antônio Rodrigues Coelho, Universitário, Governador Valadares-MG
18	201414568	GEOGRAFIA (Licenciatura)	80	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA	Rua Emídio dos Santos, s/n, Barbalho, Salvador-BA
19	201414834	NUTRIÇÃO (Bacharelado)	80	FACULDADES INTEGRADAS DE CACOAL	ASSOCIACAO EDUCACIONAL DE RONDONIA	Rua dos Esportes, 1038, Incra, Cacoal-RO
20	201414967	ANALISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS (Tecnológico)	100	FACULDADE DE PORTO FELIZ	SOCIEDADE EDUCACIONAL FREI GALVAO LTDA - ME	Avenida Monsenhor Seckler 1250, Vila América - Porto Feliz-SP
21	201414973	MEDICINA VETERINÁRIA (Bacharelado)	60	FACULDADES UNIDAS DO VALE DO ARAGUAIA	ASSOCIACAO BARRAGARCENSE DE EDUCACAO E CULTURA	Rua Moreira Cabral, 1000, Setor Mariano, Barra do Garças-MT
22	201415092	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (Bacharelado)	200	CENTRO UNIVERSITÁRIO FIEO	FUNDACAO INSTITUTO DE ENSINO PARA OSASCO	Av. Franz Voegeli, 300, Vila Yara, Osasco-SP
23	201415114	ENGENHARIA ELÉTRICA (Bacharelado)	38	UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA	UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA	Avenida Capitão Ene Garcez, 2413, Aeroporto, Boa Vista-RR
24	201415190	GEOLOGIA (Bacharelado)	50	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA	FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA	R. Rui Vieira Machado, s/n, Floresta, Caçapava do Sul-RS
25	201415195	AGROECOLOGIA (Tecnológico)	40	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO PARA	Rua da Escola Agrícola, s/n, Vila Sinhá, Bragança/PA
26	201415196	ANALISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS (Tecnológico)	40	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE SAO PAULO	Avenida Doutor Ênio Pires de Camargo, 2971, São João Batista, Capivari-SP
27	201415200	MECATRÔNICA INDUSTRIAL (Tecnológico)	40	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE SAO PAULO	Avenida Pastor José Dutra de Moraes, 239, Distrito Industrial Antônio Zacaro, Catanduva-SP
28	201415330	REDES DE COMPUTADORES (Tecnológico)	100	UNIVERSIDADE SALVADOR	FACS SERVICOS EDUCACIONAIS LTDA	Rua Rio Tinto, 152, Santa Mônica, Feira de Santana-BA
29	201415358	CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS (Tecnológico)	240	FACULDADE ARAGUAIA	SOCIEDADE DE EDUCACAO E CULTURA DE GOIAS S/C LTDA	Avenida T-10, 1047, Setor Bueno, Goiânia/GO
30	201415370	GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (Tecnológico)	180	FACULDADE PADRE JOÃO BAGOZZI	CONGREGACAO DOS OBLATOS DE SAO JOSE	Rua Francisco Derosso, 1016, Xaxim, Curitiba-PR
31	201415460	GEOFÍSICA (Bacharelado)	100	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARA	Avenida Vera Paz, s/n, Salé, Santarém-PA
32	201415848	ENFERMAGEM (Bacharelado)	200	FACULDADE DOM LUIS DE ORLEANS E BRAGANÇA	SESSA-SOCIEDADE DE EDUCACAO SUPERIOR DO SEMI-ARIDO LTDA - ME	Br-110- Km 07 Ribeira do Pombal, s/n, Pombalzinho, Ribeira do Pombal-BA
33	201415871	REDES DE COMPUTADORES (Tecnológico)	150	FACULDADE LABORO	LABORO - CENTRO DE CONSULTORIA QUALIFICAO E POS-GRADUACAO LTDA - EPP	Avenida Marechal Castelo Branco, 605, Sala 400 e anexos, São Francisco, São Luís-MA
34	201415922	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (Bacharelado)	50	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARA	Avenida Mendonça Furtado, 2946, Aldeia, Santarém-PA
35	201416041	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO (Bacharelado)	80	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE - IFS	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE	Rodovia Lourival Baptista, s/n, Povoado Carro Quebrado, Carro Quebrado, Lagarto-SE
36	201416248	FÍSICA (Licenciatura)	80	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ACRE	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO ACRE	Rua Antônio Nicácio Teixeira, Lote, 001, Setor 5 Quadra 2, Pista, Sena Madureira-AC

ANEXO C – RESOLUÇÃO DA MUDANÇA DO NOME DO CURSO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
CONSELHO UNIVERSITÁRIO

RESOLUÇÃO Nº 68 DE 03 DE OUTUBRO DE 2014.

Aprova *ad referendum* a alteração do nome do Curso Bacharelado em Biologia para Bacharelado em Ciências Biológicas do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas (ICTA) da Universidade Federal do Oeste do Pará.

O REITOR EM EXERCÍCIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ, no uso da competência que lhe foi delegada pela Portaria nº 817/2014 do Ministério da Educação (MEC), publicada no Diário Oficial da União (DOU) de 14 de abril de 2014 e das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o regimento Geral da Ufopa, e em conformidade com os autos do Processo nº 23204-8949/2014-71 proveniente do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas (ICTA) promulga a seguinte:

R E S O L U Ç Ã O

Art. 1º. Fica aprovado *ad referendum* a alteração do nome do Curso Bacharelado em Biologia para Bacharelado em Ciências Biológicas do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas (ICTA) da Universidade Federal do Oeste.

Art. 2º. Esta Resolução entra em vigor na presente data.

Reitoria da Universidade Federal do Oeste do Pará, em 03 de Outubro de 2014.

ANSELMO ALENCAR COLARES
Reitor - Em Exercício
Presidente do Conselho Universitário – Em Exercício

ANEXO D – EQUIVALÊNCIA ENTRE OS COMPONENTES CURRICULARES ATUAIS E ANTERIOR

Para atendimento ao Art. 61, Parágrafo 3º do Regimento Geral de Graduação da UFOPA foram considerados equivalentes os componentes curriculares que possuíam o mínimo de 80% de sobreposição em seus conteúdos.

* Em **negrito** estão descritos os componentes curriculares da nova matriz do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas.
# Em grafia normal estão descritos os componentes curriculares da matriz antiga do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas.

*** Biologia Celular 60**
# Biologia Celular e Molecular (60h)

Física Geral 45
Física Geral (60h)

Cálculo 60
Fundamentos de Cálculo (60h) OU Cálculo I (60h)

Química Geral e Orgânica 60
Química Geral (60h) E Bioquímica (60h)

Fundamentos de Ciências da Terra 45
Geologia Geral (60h)

Histologia Animal Comparada 45
Histologia (60h)

Computação Científica 60
Lógica, Linguagens e Comunicação (90h) OU Informática (45h)

Bioquímica 75
Bioquímica (60h)

Sistemática Geral 30
Biologia Geral (60h)

Ambiente Físico e Ecossistemas 60
Ecologia Básica (60h)

Delineamento Experimental e Bioestatística 60
Estatística Experimental (60h) E Bioestatística (60h)

Biologia Molecular 60
Biologia Celular e Molecular (60h)

Diversidade de Algas 45
Criptógamas (60h)

Anatomia Vegetal 60
Anatomia Vegetal (60h)

Ecologia de Populações e Comunidades 60
Ecologia de Comunidades e Populações (60h)

Embriologia Animal Comparada 30
Embriologia Geral e Comparada (60h)

Diversidade Animal I 75
Invertebrados I (60h)

Genética Geral 60
Genética (60h)

Diversidade de Embriófitas sem Sementes 45
Criptógamas (60h)

Microbiologia Geral 45
Microbiologia (60h) E Microbiologia Aplicada (45h)

Anatomia Animal Comparada 60
Anatomia Animal Comparada (60h)

Diversidade Animal II 75
Invertebrados II (60h)

Genética de Populações 60
Genética de Populações (60h)

Organografia de Espermatófitas 60
Fanerógamas I (60h)

Micologia 45
Micologia (45h)

Biofísica 60
Biofísica (45h)

Diversidade Animal III 60
Chordata I (60h)

Biologia Evolutiva 60
Evolução (60h)

Fisiologia Vegetal 75
Fisiologia Vegetal (60h)

Bacteriologia e Virologia 45
Microbiologia (60h) E Microbiologia Aplicada (45h)

Fisiologia Animal Comparada 90
Fisiologia Animal Comparada (75h)

Diversidade Animal IV 60
Chordata II (60h)

Metodologia e Comunicação Científica 30
Metodologia e Comunicação Científica (30h) OU Trabalho de Conclusão de Curso I (30h)

Sistemática de Espermatófitas 45
Fanerógamas II (60h)

Biogeografia 30
Biogeografia (30h)

Imunologia 60
Imunologia (45h)

Paleontologia 45
Paleontologia (45h)

Gestão Ambiental 30
Saneamento e Gestão Ambiental (45h)

Conservação e Manejo da Biodiversidade 60
Biologia da Conservação (60h) E Gestão de Unidades de Conservação (45h) OU Avaliação de Impactos Ambientais (45h) OU Legislação Ambiental (45h)

Parasitologia 50
Parasitologia e Saúde Humana (60h)

Bioética e Legislação Profissional 30
Ética (45h)

Práticas em Extensão Universitária 30
Sociedade, Natureza e Desenvolvimento (75h) OU Interação na Base Real (45h) OU Seminários Integradores (40h) OU Seminários Integradores II (10h)

ANEXO E - EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES

EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS

1º SEMESTRE

BIOLOGIA CELULAR – 60 H

EMENTA

Origem e evolução da célula. Tipos celulares procariotos e eucariotos. Ultraestrutura de vírus.

Biomembranas. Citoquímica. Matriz extracelular. Estrutura, composição e fisiologia das organelas citoplasmáticas e componentes nucleares. Ciclo celular: mitose e meiose. Alterações celulares durante a diferenciação celular. Apoptose. Principais técnicas usadas para o estudo da célula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBETS, K. & WATSON, J. **Biologia Molecular da Célula**. 5ª Ed. ARTMED. 2009.

HOPKIN, K.; BRAY, D.; ALBERT, B. **Fundamentos da Biologia Celular**. 3ª Ed. ARTMED. 2011.

JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. Guanabara-Koogan. 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BERNAUDIN, J. F. **Histologia Molecular: texto e atlas**. Editora Santos. 2003.

CARVALHO, H. F. & RECCO-PIMENTEL, S. M. **A célula**. 3ª Ed. Manole. 2013.

CHANDAR, N. & VISELLI, S. **Biologia celular e molecular**. ARTMED. 2011.

DE ROBERTIS, E.; HIB, J. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 4ª Ed. Guanabara-Koogan. 2006.

KARP, G. **Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos**. Manole. 2005.

SNUSTAD, P.& SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. 4ª Ed. Guanabara-Koogan. 2008.

FÍSICA GERAL – 45 H

EMENTA

Movimento: Introdução a vetores. Análise de movimentos. As Leis de Newton e aplicações. Energia: Fontes, tipos. Lei de Conservação. Trabalho e energia. Potência. Temperatura, calor. Ondas: Características, tipos, propagação e fenômenos ondulatórios. Fluidos: densidade, pressão, noções de escoamento, tensão superficial. Equação da continuidade. Princípio de Bernoulli. Eletromagnetismo: Campo elétrico e magnético. Espectro eletromagnético. Radiação, tipos de radiação e a interação com a matéria, com aplicação no ambiente água, ar, solo e vegetação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KNIGHT, Randall D. 2009. **Física: uma abordagem estratégica**. Bookman, 2ª Ed, 492p.

ALMEIDA, M. A. T. **Introdução às ciências físicas**. CEDERJ, 2006.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. 6 ed.
LTC, 2003.
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. Rio de Janeiro: Editora Edgar Blucher, 1998. 4v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RESNICK, R.; HALLIDAY, D. **Física. Vol 1**. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos. S. A. 1994.
RESNICK, R.; HALLIDAY, D. **Física. Vol 2**. 5 ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e Científicos. S. A. 1997.
RESNICK, R.; HALLIDAY, D. **Física. Vol 3**. 5 ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos. S. A. 1984.
TIPLER, P; LLEWELLYN, R. A. 2006. **Física Moderna**. Rio de Jeneiro: Livros técnicos e científicos. S.A.
OKUNO, E.; CALDAS, L. I.; CHOW, C. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harper Row do Brasil, 1982, 490p.

CÁLCULO – 60 H

EMENTA

Funções: Função de uma variável real, funções trigonométricas, operações com funções, funções exponenciais e logarítmicas. Limites e Continuidade. A derivada; A reta tangente, definição de derivada; interpretação geométrica; aplicações da derivada; derivadas laterais; regras de derivação; derivada de função composta (regras da cadeia); derivada da função inversa; derivada das funções elementares; derivadas sucessivas; derivação implícita; aplicações da derivada; integral definida e indefinida (técnicas de integração, mudança de variável, integração por partes, substituição trigonométrica), aplicações de integrais definidas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MALTA, Iaci Pereira; PESCO, Sinésio; LOPES, Hélio. 2010. **Cálculo a uma variável: Uma introdução ao cálculo**. 5ª ed. ED. PUC, 440p.
STEWART, J. **Cálculo. Vol 1**.São Paulo: Thomson, 2006, 707p.
STEWART, J. **Cálculo. Vol 2**.São Paulo: Thomson, 2006, 1164p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo: Um Novo Horizonte. Vol. 1**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

ANTON, H. **Cálculo: Um Novo Horizonte. Vol. 2**. Porto Alegre: Bookman, 2007.
ÁVILA, G. **Cálculo das funções de uma variável**. 7ª ed. LCT. 2007.
BARROSO, L. C. et al. **Cálculo numérico: Com aplicações**. 2ª ed. Harbra, 1987. 367p.
GUIDORIZI, H, L. **Um curso de cálculo**. Rio de janeiro: LTC, 2012, 636p.

QUÍMICA GERAL E ORGÂNICA – 60 H

EMENTA

Teoria Atômica. Tabela periódica e Ligação química. Funções Inorgânicas. Estequiometria. Soluções. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Aspectos estruturais e eletrônicos das moléculas orgânicas. Correlação entre estrutura e propriedades químicas e físicas de substâncias orgânicas. Reações químicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RUSSEL, John Blair. 2012. **Química Geral**. 2a. Ed. Pearson Makron Books, 782p.
KOTZ, J.C; Treichel Jr, P.M. 2010. **Química e reações químicas**. 6ª ed. Cengage Learning. Total
MCMURRY, J. **Química Orgânica. Volume 1**. 4a Ed.CENGAGE LEARNING, 2012.
MCMURRY, J. **Química Orgânica. Volume 2**. 4a Ed.CENGAGE LEARNING, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAIRD, Colin; CANN, Michael. 2011. **Química ambiental**. Bookman. 4ª. Ed, 844p.
CHANG, R. **Química Geral: Conceitos Essenciais**. AMGH. 4ª ed, 2010. 720p.
MASTERTON, William L.; SLOWINSKI, Emil J.; STANITSKI, Conrad L. **Princípios de química**. LTC, 2012.
ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e meio ambiente**. 5. ed. BOOKMAN, 2012.
SILVA, I. A. **Química Geral: roteiros de trabalhos práticos**. UFPA, 2010.
MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. De A. **Química geral: fundamentos**. PEARSON PRENTICE HALL, 2011.
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. **Química orgânica**. 10 ed. Volume 1. LTC, 2013.

FUNDAMENTOS DE CIÊNCIAS DA TERRA – 45 H

EMENTA

Principais aspectos do Sistema Terra, sua origem cósmica e evolução geodinâmica. Tipo de materiais, composição, formas e transformações das rochas, minerais e solo. Representações gráficas dos ambientes e dos ecossistemas. Métodos para determinação do tempo:

estratigrafia, paleontologia, e geocronologia. Fundamentos de geomorfologia. Tempo e Ciclos Geológicos. Tectônica de placas. Materiais geológicos e suas relações com a biosfera. Geologia amazônica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T. **Para Entender a Terra**. Porto Alegre: Bookman, 4ª Ed. 2006, 656p.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Guanabara Koogan, 2009.

WICANDER, REED; MONROE, JAMES S. 2011. **Fundamentos de geologia**. CENGAGE LEARNING. 528p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEINZ, Viktor; AMARAL, Sérgio Estanislau do. **Geologia Geral**. 14 ed. Compahia Editora Nacional, 2003.

POPP, José Henrique. **Geologia Geral**. 6 ed. LTC- Livros Técnicos Científicos, 2010.

SUGUIO, Kenitiro. **Geologia sedimentar**. BLUCHER, 2010.

SUGUIO, Kenitiro. **Geologia do quartenário e mudanças ambientais**. Oficina de Textos, 2010

2° SEMESTRE

HISTOLOGIA ANIMAL COMPARADA – 45 H

EMENTA

Morfologia e fisiologia de tecidos. Tecido epitelial - revestimento e glandular. Tecido conjuntivo - próprio, adiposo, sangue e hemopoiese, cartilaginoso, ósseo. Tecido nervoso. Tecido muscular. Estudo histológico dos diversos órgãos que compõem o organismo humano, à microscopia óptica e eletrônica. Correlações entre estrutura e função orgânica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORMACK, D. H. **Fundamentos de Histologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2a edição, 2003.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 11a edição, 2008.

ROSS, M. H.; RAMRELL, L. J. **Histologia**. São Paulo: Panamericana. 5a edição, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GEORGE, L.L., CASTRO, R.R.L. **Histologia Comparada**. 2a Ed. São Paulo: Roca, 2004.

HAM, A. W. , CORMACK, D. H. **Histologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 9a edição, 2001.

BERNAUDIN, J. F. **Histologia Molecular: texto e atlas**. 1ª Ed. Editora Santos, 2003. 430 p.

GARTNER, L.& HIATT, J.L. **Atlas colorido de histologia**. Ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2002.
DANGELO E FANTINI. **Anatomia humana sistêmica e segmentar**. Editora Atheneu. 3a edição, 2007.
FATTINI, C. A. & DANGELO, J. C. **Anatomia Básica dos Sistemas Orgânicos**. Rio de Janeiro:Atheneu, 2a Edição, 2002.

COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA – 60 H

EMENTA

Evolução histórica da computação. Lógica computacional. Sistemas operacionais e linguagens de programação. Representação de dados: aritmética, binária, inteira, real e estendida. Vetores e matrizes. Estrutura básica para descrição de algoritmos. Introdução à linguagem e ambiente de desenvolvimento integrado R. Programação científica básica, comandos e cláusulas usando linguagem R.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MEDINA, M.; FERTIG, C. **Algoritmos e programação – Teoria e Prática**. NOVATEC. ISBN: 857522073X. 2005.

RUGGIERO, M.A.G.; LOPES, V.L.R. **Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais**. Makron Books, 2012.

TORGO, L. **Linguagem R – Programação para análise de dados**. Livraria Escolar EDI, Portugal. ISBN: 97259224682009. 2009.

https://www.r-project.org/

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COWAN, G. **Statistical Data Analysis**. Oxford Univ. Press 1998.

DALGAARD, P. **Introductory Statistics with R**. New York, Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. ISBN 0387954759, 2002.

GERSHENFELDER, N. **The Nature of Mathematical Modelling**. Cambridge University Press. Cambridge. 1999.

BIOQUÍMICA – 75 H

EMENTA

Química e importância biológica de aminoácidos, proteínas, carboidratos, vitaminas e coenzimas, lipídios e ácidos nucleicos. Enzimas: química, cinética e inibição. Bioenergética. Visão geral do metabolismo. Metabolismo dos carboidratos, lipídios, aminoácidos e proteínas. Biossíntese de proteínas. Ciclo do nitrogênio, fixação e assimilação. Fotossíntese e ciclo do carbono. Bases moleculares da expressão gênica. Os constituintes moleculares das

membranas, a arquitetura supramolecular das membranas, transporte de soluto através das membranas. Propriedades da água e seus efeitos sobre as biomoléculas, ácidos e bases fracas, a escala de pH, tampões.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CAMPBELL, M. K. **Bioquímica**. Porto Alegre: Artmed, 2011. 752 p.

NELSON, D. L.; COC, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. Porto Alegre: Artmed, 5ª edição, 2011.

VOET, Donald; VOET, Judith; PRATT, C.W. **Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular**. Porto Alegre: Artmed, 2ª edição, 2008.

MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. **Bioquímica Básica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 3ª edição 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica Ilustrada**. Artmed, 5ª edição. 2012.

MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K.; HARPER, V. W. R. **Bioquímica Ilustrada**. Mc Grow Hill, 27ª edição, 2008.

STRYER, L. **Bioquímica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 6a edição, 2008.

TYMOCZKO, J. L.; BERG, J. M.; STRYER, L. **Bioquímica Fundamental**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011.

CONN, Eric E.; STUMPF, P. K. **Introdução à bioquímica**. 4 ed. BLUCHER, 2011.

COMPRI-NARDY, M., Stella, M. B., Oliveira, C. **Práticas de laboratório de bioquímica e biofísica: uma visão integrada**. Guanabara Koogan, 2011.

SISTEMÁTICA GERAL – 30 H

EMENTA

História e evolução dos sistemas de classificação biológica. Hierarquia taxonômica: conceitos de espécie e categorias supra-específicas. Fundamentos dos códigos de nomenclatura botânica, zoológica e microbiológica. Sistema binomial, prioridade, homonímia, sinonímia, publicação válida e nomes científicos. Tipos taxonômicos e coleções biológicas. Métodos em estudos taxonômicos: monografias e revisões, levantamentos taxonômicos e bancos de dados. Elementos de sistemática filogenética. Homologia e homoplasia. Plesiomorfias e Apomorfias. Grupos monofiléticos e merofiléticos. Classificações filogenéticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMORIM, D. S. **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. Editora Holos. Ribeirão Preto,

SP. 2002.

CAMPBELL, N. A.; REECE, J. B.; URRY, L. A; CAIN, M. L; WASSERMAN, S. A; MINORSKY, P. V; JACKSON, R. B. **Biologia**. Ed. Artmed. 8ª Edição. 2010.

RIDLEY, M. **Evolução**. 3ª Ed. ARTMED. 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WILLIAMS, D.M.; EBACH, M.C. **Foundations of Systematics and Biogeography**. Springer. 2008.

PAGE, R.D.M.; HOLMES, E.C. **Molecular Evolution: a phylogenetic approach**. Blackwell Publishing. 1998.

PAPAVERO, N. (org) 1994. **Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica**. São Paulo. Editora da UNESP.

SCHNEIDER, H. **Métodos de Análise Filogenética**. Editora Holos. Ribeirão Preto, SP. 2003.

Periódicos: Systematic Biology, Molecular Phylogenetics and Evolution, Cladistics

STUESSY, T.S. **Plant Taxonomy: The systematic evaluation of comparative data**. 2a Ed. Columbia University Press. 2009.

AMBIENTE FÍSICO E ECOSSISTEMAS – 60 H

EMENTA

Elementos e fatores climáticos: Radiação Solar, Precipitação, Temperatura do ar, Umidade relativa do Ar, Evaporação e Evapotranspiração, Pressão atmosférica, Vento. Química da água e processos biológicos. Topografia e solos. Estrutura e organização dos sistemas aquáticos continentais e terrestres. Fluxo de energia e ciclagem dos nutrientes nos ecossistemas. Adaptações aos ambientes aquáticos e terrestres. Biomas terrestres.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 5.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. 322p.

BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4ª ed. Armited. 2008, 752p.

ODUM, E. P.; BARRET, G.W. **Fundamentos de Ecologia**. Ed. Cengage Learning. 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ODUM, E. P. **Ecologia**. Ed. Guanabara Koogan. 2012, 434p.

RICKLEFS, R. E. A. **Economia da Natureza**. Ed. Guanabara Koogan. 2012. 6ª ed. Armited. 2012. 16

TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. 3ª ed. Armited. 2009, 576p.

CUNHA, J. C. C. (ORG.). **Ecologia, desenvolvimento e cooperação na Amazônia**. UNAMAZ/UFPA. 1992, 286p.

GOTELLI, N. J. **ECOLOGIA**. 4ª. Ed. Planta. 2009, 287p.

VALENTIN, Jean L. **Ecologia numérica: uma introdução à análise multivarada de dados ecológicos**. INTERCIÊNCIA, 2000.

ALVES, A. R., VIANELLO, R. L. **Meteorologia Básica e Aplicações**. 2ª ed. Viçosa: UFV, 449p.

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia: Noções básicas e clima do Brasil**. São Paulo: oficina de textos, 2007.

3° SEMESTRE

DELINEAMENTO EXPERIMENTAL E BIOESTATÍSTICA – 60 H

EMENTA

Delineamento experimental nas Ciências Biológicas. Amostragem, réplicas e pseudo-réplicas. Estatística descritiva: Medida de tendência central, Medidas de dispersão e variabilidade. Noções sobre probabilidade: Distribuição binominal, Distribuição normal. Inferência estatística: Intervalo de confiança, Teste de hipóteses. Transformação de dados. Escolha de testes estatísticos. Correlação e regressão. Testes baseados em médias e variâncias. Princípios gerais de estatística Bayesiana. Estatística experimental em linguagem R.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CALLEGARI-JACQUES, S.M. **Bioestatística: princípios e aplicações**. ARTMED. 2008.

MEYER, P.L. **Probabilidade: aplicações à estatística**. 2ª ed. LTC. 2011.

MOURÃO, G.; MAGNUSSON W.E. **Estatística sem Matemática: a Ligação Entre as Questões e a Análise.** Editora Planta. 2003.

TORGO, L. **Linguagem R – Programação para análise de dados**. Livraria Escolar EDI, Portugal. ISBN: 97259224682009. 2009.

https://www.r-project.org/

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DALGAARD, P. **Introductory Statistics with R**. New York, Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag. ISBN 0387954759, 2002.

BEIGUELMAN, B. **Curso prático de Bioestatística**. 5ª ed. FUNPEC. 2002.

LARSON, R. **Estatística aplicada**. 4ª ed. PEARSON EDUCATION. 2012.

MARTINS, G. de A.; DONAIRE, D. **Princípios de estatística: 900 exercícios resolvidos e propostos**. 4ª ed. ATLAS. 1990.

MORETTIN, P.A.; BUSSAB, W. de O. **Estatística Básica**. 7ª ed. SARAIVA. 2011.

TOLEDO, G.L.; OVALLE, I.I. **Estatística básica**. 2ª ed. ATLAS. 2008.

VIEIRA, S. **Bioestatística: tópicos avançados**. 3ª ed. ELSEVIER. 2010.

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. 4ª ed. ELSEVIER. 2008.

BONINI, E.E.; BONINI, S.E. **Estatística: teoria e exercício**. Nobel. 1972

CASTRO, L.S.V. **Exercícios de estatística**. 12ª ed. CIENTÍFICA. 1978.

MORETTIN, L.G. **Estatística básica: probabilidade e inferência**. PEARSON. 2010.

BIOLOGIA MOLECULAR – 60 H

EMENTA

Estrutura e propriedades de ácidos nucléicos e da cromatina. Replicação do DNA em procariotos e papel das enzimas envolvidas. Amplificação gênica. Reparo e mutagênese. Transcrição da mensagem genética em procariotos e eucariotos e papel das enzimas envolvidas. "Spliceosomo". Mecanismos de maturação do mRNA eucariótico. Biossíntese de proteínas. Ribossomos, estrutura e função. Mecanismos de tradução em procariotos e eucariotos e enzimas envolvidas. Natureza dos mecanismos envolvidos na transdução de sinais: componentes externos e componentes de membrana. Técnicas de estudo em biologia molecular.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B.; BRAY, D.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBETS, K. & WATSON, J. **Biologia Molecular da Célula**. 5ª Ed. ARTMED. 2009.

JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. Guanabara-Koogan. 2012.

LEWIN, B. 2004. **Genes VIII**. Pearson Prentice Hall. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, H. F. & RECCO-PIMENTEL, S. M. **A célula**. 3ª Ed. Manole. 2013.

CHANDAR, N. & VISELLI, S. **Biologia celular e molecular**. ARTMED. 2011.

DE ROBERTIS, E.; HIB, J. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 4ª Ed. Guanabara-Koogan. 2006.

KARP, G. **Biologia celular e molecular: conceitos e experimentos**. Manole. 2005.

SNUSTAD, P.& SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. 4ª Ed. Guanabara-Koogan. 2008.

WATSON, J.D.; MYERS, R. M.; CAUDY, A. A.; WITKOWSKI, J. A. **DNA Recombinante: genes e genomas**. 3ª Ed. ARTMED. 2009.

DIVERSIDADE DE ALGAS – 45 H

EMENTA

Sistemática e taxonomia, morfologia, ecologia e ciclos de vida de algas e liquens. Cianobactérias, glaucófitas, rodófitas, clorófitas, euglenófitas, dinófitas, apicomplexa, criptófitas, heterocontófitas e primnesiófitas. Técnicas de coleta, herborização e catalogação de algas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BICUDO, C. E. & MENEZES, M.. 2006. **Gêneros de Algas de águas Continentais do**

Brasil. Editora RIMA.

Franceschini, I. M., Burliga, A. L., Riviers, B., Prado, J.F., Rezig, S. H. 2010. **Algas: Uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica**. Ed. Artmed, Porto Alegre. 332p.

RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.C. **Biologia vegetal.** 8 ª ed. Guanabara Koogan. 2014.

SANT'ANNA, C. L. et al. **Identificação e contagem de cianobactérias planctônicas de águas continentais brasileiras**. Rio de Janeiro: Interciência. 2006. p. 35-53.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEE, R.E. 2007. **Phycology**. Cambridge University Press. 520p.

RIVIERS, B. **Biologia e Filogenia das Algas**. 2006. Ed. ARTMED

ROUND, F. F. **Biologia das Algas**. Ed. Guanabara. Rio de Janeiro. 1973.

ROUND, F.E. CRAWFORD, R. & D.G. MANN. 1990. **The Diatoms biology & morphology of the genera**. Cambridge : New York : Cambridge University Press. 747p

VAN DEN HOEK, C. MANN, D.G. & JANHNS, H.M. 1996. **Algae, an introduction to phycology**. Cambridge University Press. 623p.

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. **Sistemática vegetal: um enfoque filogenético**. 3ª Ed. ARTMED. 2009.

ANATOMIA VEGETAL – 60 H

EMENTA

A célula vegetal. Meristemas primários. Tecidos de revestimento. Tecidos de preenchimento e de sustentação. Estruturas secretoras. Tecidos vasculares. Meristemas secundários. Anatomia de órgãos vegetais: raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Embriologia vegetal. Técnicas em anatomia vegetal.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. **Anatomia Vegetal**. 3a Ed. Editora da UFV. 2012.

BELL, A.D. **Plant Form: An Illustrated Guide to Flowering Plant Morphology.** 2ª ed. Timber Press. 2008.

CUTTER, E. **Anatomia Vegetal: Parte I - células e tecidos**. 2ª ed. Roca. 2002.

CUTTER, E. **Anatomia Vegetal: Parte II - órgãos, experimentos e interpretação**. 2ª ed. Roca. 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOMA, C; BOEGER, M.R.; SANTOS, G.O. **Guia Ilustrado de Anatomia Vegetal**. Holos

Editora. 2004.
DICKISON, W.C. **Integrative Plant Anatomy**. Academic Press. 2000.
ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. Edgard Blücher. 1976.
FAHN, A. **Plant Anatomy**. 4a Ed. Butterworth-Heinemann. 1995.
JOHANSEN, D.A. **Plant microtechnique**. McGraw-Hill Book. 1940.
JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. **Sistemática Vegetal – um enfoque filogenético**. 3ª Ed. ARTMED. 2009.
RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.C. **Biologia vegetal**. 8 ª ed. Guanabara Koogan. 2014.

ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES – 60 H

EMENTA

Comunidades biológicas. Interações biológicas: competição, predação, parasitismo e mutualismos. Cadeias tróficas. Riqueza e abundância relativa de espécies. Endemismo. Complementariedade e heterogeneidade. Sucessão ecológica. Estrutura e dinâmica de comunidades tropicais aquáticas e terrestres. Condições e Recursos. Gradientes ambientais e performance populacional. Densidade populacional e abundância relativa. Taxas de natalidade, mortalidade e migração. Taxas intrínsecas de crescimento. Flutuação e formas de crescimento populacional. Regulação populacional. Fatores dependentes e independentes da densidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEGON M.; HARPER J.L.; TOWNSEND C.R. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4ª Ed. ARTMED. 2007.
PIANKA, E.R. **Evolutionary Ecology**. 6a Ed. Benjamin Cummings. 1999.
RICKLEFS, R.E. **A economia da natureza**. 6ª Ed. Guanabara-Koogan. 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DIAMOND J.; CASE, T.J. (Eds). **Community Ecology**. Harper & Row Publishers. 1986.
GOTELLI, N. J. **Ecologia**. Editora Planta. 2009
MAGURRAN, A.E. **Medindo a diversidade biológica**. Editora da UFPR. 2011.
ODUM, E.P. **Ecologia**. Guanabara-Koogan. 2012.
ODUM, E.P. **Fundamentals of Ecology**. 3a Ed. Saunders. Fundação Kalouste. 1971.
TOWNSEND, C.R.; BEAGON, M.; HARPER, J.L. **Fundamentos em ecologia**. ARTMED. 2006.

4° SEMESTRE

EMBRIOLOGIA ANIMAL COMPARADA – 30 H

EMENTA

Principais aspectos do desenvolvimento. Gametogênese, especificidade reprodutiva, tipos de ovos, tipos de fecundação, desenvolvimento embrionário (clivagem, morfogênese e organogênese) de invertebrados e vertebrados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HICKMAN, C. P., ROBERTS, L. S., LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 11a Edição, 2004.

GARCIA, S. M. L., FERNANDEZ, C. G. **Embriologia**. Ed. Artmed. 2001.

MOORE, K.L., PERSAUD, T.V.N. **Embriologia Básica**. Editora: Elsevier. 6ª Edição 2004.

ROMERO, M. E. C., SALCEDO, P. H., DORADO, A. M. & ORTIZ, P. G. T. **Embriologia-Biologia do Desenvolvimento**. Ed. IATRIA. 2005.

SANTOS, H.S.L., AZOUBEL, R. **Embriologia comparada: texto e atlas**. Jaboticabal, Ed. FUNEP.1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HILDEBRAND, M. **Análise da Estrutura dos Vertebrados**. 1a Edição. Ed. Atheneu. 1996.

MOORE, C. C. **Embriologia clínica**. 8a Ed. São Paulo: Elsevier, 2008. 360 p.

POUGH, F.; HEISER, J. & JANIS, C. **A Vida dos Vertebrados**. 4ª edição. Ed. Atheneu, 2008.

OLIVE, PJ.W., BARNES, R.S.K., CALOW, P. **Os invertebrados: uma síntese**. Ed. Atheneu. 2007.

RIBEIRO-COSTA,C.S. & ROCHA, R.M. **Invertebrados: Manual de aulas práticas**. Ed. Holos. 2006.

RUPPERT, E.E., FOX, R.. & BARNES, R.D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7ª edição. Ed. Roca, 2005. 1168p.

BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2ª edição. Ed. Guanabara Koogan, 2007. 1098p.

DIVERSIDADE ANIMAL I – 75 H

EMENTA

Introdução aos invertebrados, com ênfase nos grupos Protistas; Forma, função, Filogenia e diversidade de Metazoa e Eumetazoa, Porifera e Placozoa; Cnidaria e Ctenophora; Introdução a Bilateria; Nematoda, Nermetea; Platyhelminhtes; Mollusca, Annelida, Sipuncula, Echiura, Onychophora e Tardigrada. Estudos dirigidos para os grupos taxonômicos; Prática: Observação de animais, coleta de exemplares; identificação com chaves de identificação; aplicação de técnicas de preparação e preservação de animais para coleção zoológica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. Editora Guanabara Koogan. 2a Edição, 2007.

RIBEIRO-COSTA,C. S. & ROCHA, R. M. **Invertebrados: Manual de aulas práticas**. Ed. Holos. 2006.

RUPPERT, E. E. & BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7a Edição. Ed. Roca. 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OLIVE, PJ. W., BARNES, R. S. K., CALOW, P. **Os invertebrados: uma síntese**. Ed. Atheneu. 2007.

STORER, T. I.; USINGER, R. L.; STEBBINS, R. C. & NYBAKKEN, J. W. **Zoologia Geral**. 6ª Edição. Ed. Nacional. 2000

KUKENTHAL, W.; MATHES, E. & RENNER, M. **Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia**. Ed. Atlântida. 1984.

GENÉTICA GERAL – 60 H

EMENTA

Introdução à genética. Princípios de citogenética. Aberrações cromossômicas. Genética molecular: mutação e reparo do DNA. Gametogênese e genética mendeliana. Extensões do mendelismo. Teoria cromossômica da herança. Determinação genética do sexo. Genética quantitativa e citoplasmática. Expressão gênica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M. **Introdução à Genética**. 9ª Ed. Guanabara-Koogan. 2009.

PIERCE, B. A. **Genética: um enfoque conceitual**. 3ª Ed. Guanabara-Koogan. 2011.

SNUSTAD, P.& SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. 4ª Ed. Guanabara-Koogan. 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALBERTS B, BRAY, D, LEWIS J, RAFF M, ROBETS, K. & WATSON, J. **Biologia Molecular da Célula**. 5ª Ed. ARTMED. 2009.

BROWN, T.A. **Genética: um enfoque molecular**. 3ª Ed. Guanabara-Koogan. 2009.

CRUZ, C. D. **Princípios de genética quantitativa**. Editora da UFV. 2012.

PASSARGE, E. **Genética: texto e a atlas**. 3ª Edição. ARTMED. 2010.

HENIG, R.M. **O monge no jardim: o gênio esquecido e redescoberto de Gregor Mendel, o pai da genética**. Editora Rocco. 2001.

WATSON, J.D.; MYERS, R. M.; CAUDY, A. A.; WITKOWSKI, J. A. **DNA Recombinante: genes e genomas**. 3ª Ed. ARTMED. 2009.

WATSON, J. D. **DNA: o segredo da vida**. Cia das letras. 2005

DIVERSIDADE DE EMBRIÓFITAS SEM SEMENTES – 45 H

EMENTA

Ocupação dos ambientes terrestres e evolução inicial das embriófitas. Sistemática e taxonomia, morfologia, ecologia e ciclos de vida de musgos, hepáticas e antóceros; licófitas e samambaias. Evolução inicial de traqueófitas e relações entre samambaias e espermatófitas. Técnicas de coleta, herborização e catalogação de embriófitas sem sementes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA, D.P.; ALMEIDA, J.S.S.; SANTOS, N.D. ; GRADSTEIN, S.R.; CHURCHILL . **Manual de Briologia**. Interciencia. 2010.

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. **Sistemática vegetal: um enfoque filogenético**. 3ª Ed. ARTMED. 2009.

RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.C. **Biologia vegetal**. 8ª Ed. Guanabara Koogan. 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GRADSTEIN, S.R.; CHURCHILL, S.P.; SALAZAR, A.N. **Guide to the Bryophytes of Tropical America.** Memoirs of the New York Botanical Garden 86: 1-577. 2001.

MALCOM B. & MALCOM N. 2000. **Mosses and other bryophytes: an illustrated glossary**. Micro-Optics Press, New Zealand

MEHLTRETER, K., WAKER, L. R. & SHARPE, J. M. **Fern Ecology**. Cambridge University Press. 2010.

RANKER, T. A. & HAUFLER, C. H. **Biology and Evolution of Ferns and Lycophytes**. 1ª ed. New York: Cambridge University Press

SMITH, G.M. **Botânica Criptogâmica. Volume II: briófitas e pteridófitas.** 4a Ed. Fundação Calouse Gulbenkian. 1995.

YANO, O. & GRADSTEIN, R.S. 1997. **Genera of Hepatics**. Göttingen: Universidade de Göttingen. p.1-29.

MICROBIOLOGIA GERAL – 60 H

EMENTA

Histórico, abrangência e desenvolvimento da Microbiologia. Caracterização e classificação dos micro-organismos. Morfologia e ultraestrutura dos micro-organismos. Nutrição e cultivo de microrganismos. Metabolismo microbiano. Utilização de energia. Crescimento e regulação do metabolismo. Controle de micro-organismos. Genética

Microbiana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock, Pearson**. Prentice Hall, 10a. edição, 2004, 608p.

MELO, I.S.; AZEVEDO, J.L. **Ecologia Microbiana**. Brasília: EMBRAPA-SP, 488p. 2008.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B..R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 8ª ed. Artmed. 894p. 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JAWETZ, E.; MELNICK, J.L.; ADELBERG, E.A. **Microbiologia médica**. 20 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1998.

ODUM, P.E. **Fundamentos de Ecologia**. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa. 6a ed. 2001.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. Editora Atheneu, São Paulo, 4a. edição, 2005, 718p.

BAYNES, J., DOMINICZAK, M.H. **Bioquímica Médica**. Ed. Manole, São Paulo. 2000

5° SEMESTRE

ANATOMIA ANIMAL COMPARADA – 60 H

EMENTA

Estudo da composição, forma e função dos sistemas de órgãos animais. Estudo dos tecidos animais (epitelial, conjuntivo, nervoso e muscular) sob uma perspectiva anatômica. Noções sobre técnicas e procedimentos histológicos. Planos de secção e eixos. Variação anatômica. Sistema epidérmico. Sistema circulatório. Sistema reprodutor. Sistema respiratório. Sistema urogenital. Sistema muscular. Sistema esquelético. Sistema sensorial. Sistema nervoso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HICKMAN JR., C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 11ª edição, 2004.

HILDEBRAND, M.; GOSLOW JR., G. E. **Análise das estruturas dos Vertebrados**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2ª edição, 2006.

POUGH, M.F., HEISER, J.B., MACFARLANDY, W.N. **A vida dos Vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 4ª edição, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DANGELO, J. G.; FANTINI, C. A. **Anatomia básica dos sistemas orgânicos com descrição dos ossos, junturas, músculos, vasos e nervos**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2ª

edição, 2009.
MCCRACKEN, T. O.; KAINER, R. A.; SPURGEON, T. L. **Atlas colorido de anatomia de grandes animais: fundamentos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
ORR, R. T. Biologia dos Vertebrados. São Paulo: Roca, 1986.
RUPPERT, EDWARD E.; BARNER, ROBERT D. **Zoologia dos invertebrados**. Roca, 6ª edição, 1996.
WALKER, JR., W. F.; LIEM, K. F. **Functional Anatomy of the vertebrates. An evolutionary Perspective**. New York: Saunders College Publishing, 1997.

DIVERSIDADE ANIMAL II – 75 H

EMENTA

Forma, função, Filogenia e diversidade de: Trilobitomorpha, Chelicerata, Crustacea, Myriapoda, Hexapoda, Chaetognatha, Echinodermata e Lophophorata. Prática: Observação de animais, coleta de exemplares; identificação com chaves de identificação; aplicação de técnicas de preparação e preservação de animais para coleção zoológica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORROR, S. J. & DeLONG, D. M. **Estudo dos insetos**. 7ª Edição. Ed. Cengage Learning. 2009.
BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. Editora Guanabara Koogan. 2ª Edição. 2007.
KUKENTHAL, W.; MATHES, E. & RENNER, M. **Guia de Trabalhos Práticos de Zoologia**. Ed. Atlântida. 1984.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, L. M.; RIBEIRO-COSTA, C. S. & MARINONI, L. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos**. Ed. Holos. 2003.
PESSOA, S. B. & MARTINS, A.V. **Parasitologia médica**. Guanabara Koogan, 1982
RUPPERT, E. E.; FOX, R. S. & BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados; uma abordagem funcional-evolutiva**. 7a Edição. Ed. Roca. 2005.
SILVEIRA STORER, T. I.; USINGER, R. L.; STEBBINS, R. C. & NYBAKKEN, J. W. **Zoologia Geral**. 6ª Edição. Editora Nacional. 2000
WILSON, E. **Diversidade da vida**. Companhia das Letras, 1994.

GENÉTICA DE POPULAÇÕES – 60 H

EMENTA

Introdução à genética de populações. Equilíbrio genotípico das populações. Teorema de Hardy-Weinberg. Fatores que alteram as frequências alélicas e genotípicas de uma população: seleção, mutação, migração, deriva genética e panmixia. Endocruzamento. Tamanho efetivo de uma população. Coalescência. Subdivisão de populações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FUTUYMA, D. **Biologia Evolutiva**. 3a Ed. Ribeirão Preto: Ed. Funpec, 2009. 830 p.

HARTL, D. L.; CLARK, A. G. **Princípios de Genética de Populações**. 4ª Ed. Ed. Artmed, 2010. 660 p.

SNUSTAD, P.& SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2008. 922 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BEIGUELMAN, B. **Dinâmica dos genes nas famílias e nas populações**. Ribeirão Preto: Editora da Sociedade Brasileira de Genética, 1994.

MATIOLI, S. R. **Biologia Molecular e Evolução**. Ed. Holos, 2001

PIERCE, B. A. **Genética: um enfoque conceitual**. 3ª Ed. Ed. Guanabara Koogan, 2011. 804 p.

ORGANOGRAFIA DAS ESPERMATÓFITAS – 45 H

EMENTA

Características gerais, sistemática, evolução e ciclo de vida das plantas com sementes. Organografia de caule, raiz, folha, flor, inflorescência, fruto e semente. Hábitos, formas de vida e reprodução vegetativa. Biologia floral e polinização. Sistemas sexuais. Sistemas reprodutivos. Dispersão de sementes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BELL, A.D. **Plant Form: An Illustrated Guide to Flowering Plant Morphology.** 2ª ed. Timber Press. 2008.

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. **Sistemática vegetal – um enfoque filogenético**. 3ª Ed. ARTMED. 2009.

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. 2a Ed. Instituto Plantarum. 2011.

VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. **Botânica: organografia**. Editora da UFV. 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DAFNI, A; KEVAN, P.G.; HUSBANS, B.C. **Practical pollination biology**. Enviroquest. 2005.

GUREVITCH, J.; SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. **Ecologia Vegetal**. 2ª Ed. ARTMED. 2009.

HARRIS, J.G.; HARRIS, M.W. **Plant Identification Terminology: An Illustrated Glossary**. Spring Lake Pub. 2001.

RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.C. **Biologia vegetal**. 8 ª ed. Guanabara Koogan. 2014.

RICHARDS, A. **Plant breeding systems**. Chapman & Hall. 1997.

SIMPSON, M.G. **Plant Systematics**. 2ª Ed. Elsevier Academic Press. 2010.

MICOLOGIA – 45 H

EMENTA

Conceitos, histórico e perspectivas da micologia. Morfologia e classificação dos fungos. Fisiologia, genética e ecologia de fungos. Noções de coleta, isolamento e identificação de fungos macroscópicos e microscópicos. Manutenção de culturas fúngicas. Micoses e antifúngicos. Fundamentos básicos de produtos e de processos biotecnológicos envolvendo fungos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L. *Fungos: Uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia*, 2. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2010.

MINAMI, P. S. *Micologia: métodos laboratoriais de diagnóstico das micoses*. Barueri: Manole, 2003.

TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. *Microbiologia*, 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. *Métodos em Fitopatologia*. Viçosa: Editora UFV, 2007.

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. *Cinco Reinos: Um Guia Ilustrado dos Filos da Vida na Terra*. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

PUTZKE, J; PUTZKE, M.T.L. *Glossário ilustrado de micologia*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. *Microbiologia*, 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

ZAITZ, C.; CAMPBELL, I.; MARQUES, S. A.; RUIZ, L. R. B.; FRAMIL, V. M. S. *Compêndio de micologia médica*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

Periódicos: *Fungal Biology Reviews*, ISSN: 1749-4613 (http://www.journals.elsevier.com/fungal-biology-reviews/); *Fungal Diversity*, ISSN: 1560-2745 (http://www.springer.com/life+sciences/ecology/journal/13225); *Fungal Genetics and*

Biology, ISSN: 1087-1845 (http://www.journals.elsevier.com/fungal-genetics-and-biology/); *Mycologia*, ISSN: 0027-5514 (http://www.mycologia.org); *Mycological Research*, ISSN: 0953-7562 (http://www.elsevier.com/journals/mycological-research/0953-7562).

6° SEMESTRE

BIOFÍSICA – 60 H

EMENTA

Introdução ao estudo da Biofísica. Bioenergética - Termodinâmica Biológica. Biofísica dos fluidos biológicos. Biofísica das membranas celulares e Mecanismos de transportes trasmembranar. Comunicação Intercelular e Vias de Sinalização molecular. Bioeletricidade, biopotencial e bioeletrogênese. Biofísica da Contração Muscular. Biotermologia. Biofísica de Sistemas. Radioatividade e radiobiologia. Métodos Biofísicos de análises.

Bibliografia Básica:

DURAN, J.E.R. **Biofísica: Fundamentos e Aplicações**. Editora Prentice Hall. 2003.
HENEINE, I.F. **Biofísica Básica**. 1ª Ed. Editora Atheneu. São Paulo, SP. 2008.
GARCIA, E. A.C. **Biofísica**. 1ª Ed. Editora Sarvier. 2011.

Bibliografia Complementar

J COMPRI-NARDY, M. & STELLA, M. B. **Práticas de laboratório de bioquímica e biofísica: uma visão integrada**. Editora Guanabara-Koogan. 2011.

BASSALO, J. M. F. **Crônicas da Física**. Belém, EDUFPA, 1991.

OKUNO, E. & CALDAS, I. L. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. HARBRA, 1992.

HLADIK, J. **A Biofísica**. Editora Europa-América. 1980.

SILVA, R. G. **Biofísica Ambiental: os animais e seu ambiente**. FUNESP. 2008.

AIRES, M. **Fisiologia**. 4ª Ed. Editora Guanabara Koogan. 2013.

DIVERSIDADE ANIMAL III – 60 H

EMENTA

Introdução aos Chordata: origem e filogenia. Estudo teórico-prático da morfologia e Biologia dos grupos Hemichordata, Urochordata, Cephalochordata e vertebrados não tetrapodas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HICKMAN JR., C.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios Integrados em Zoologia.

Ed.Koogan, Rio de Janeiro. 2001.
POUGH, F. H.; HEISER, J. B. & MAcFARLAND, W. A Vida dos Vertebrados. 3a edição. Ed. Atheneu. Rio de Janeiro. 1999.
STORER, T. et al. Zoologia Geral. 6 ed. Companhia Editora Nacional, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMORIM, D. de S. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Ed. Holos, 2002.
CASTEJON F., FRAILE A., PONZ F. Fundamentos de Fisiologia Animal. Pamplona, Universidada de Navarra, 1979. 562p.
HILDEBRAND, M. Análise da Estrutura dos Vertebrados. São Paulo: Atheneu Editora, 1995.
ORR, R.T. Biologia dos Vertebrados. São Paulo: Livraria Roca, 1986.
MARGULIS, L. & SCHARTZ, K. Cinco Reinos: Guia ilustrado dos filos da vida na Terra. Ed. Guanabara Koogan. 2005.
PAPAVERO, N. (org.) Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica (Coleções, Bibliografia e Nomenclatura). 2a edição. Ed. Universidade Estadual Paulista, 1994. 285p.

BIOLOGIA EVOLUTIVA – 60 H

EMENTA

História do pensamento evolutivo. Macroevolução e microevolução. Fundamentos de neutralidade e coalescência. Bases genéticas do processo evolutivo: mutação, fluxo gênico, deriva genética e seleção natural. Mecanismos de isolamento reprodutivo e hibridização. Consequências do processo evolutivo: adaptação, extinção e especiação. Conceitos de espécie.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FUTUYMA, D. Biologia Evolutiva. 3ª Ed. Editora Funpec. 2009.
GRIFFITHS, A. J. F.; MILLER, J. H.; SUZUKI, D. T.; LEWONTIN, R. C.; GELBART, W. M. Introdução à Genética. 9ª Ed. Guanabara-Koogan. 2009.
RIDLEY, M. Evolução. 3ª Ed. ARTMED. 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREELAND, J.R. Molecular Ecology. John Wiley & Sons. 2005.
HARTL, D.L.; JONES, E.W. Genetics: Principles and Analysis. 4a Ed. Jones and Bartlett Publishers. 1998.
MATIOLI, S.R. (Ed.). Biologia Molecular e Evolução. Holos. 2001.
NIELSEN, R.; SLATKIN, M. An Introduction to Population Genetics: Theory and Applications. Sinauer. 2013.

FISIOLOGIA VEGETAL – 75 H

EMENTA

Relações hídricas. Transporte no floema. Nutrição mineral. Fixação e assimilação do Nitrogênio. Fotossíntese. Respiração. Crescimento e desenvolvimento. Hormônios vegetais: principais classes e novas moléculas. Fotomorfogênese. Fotoperiodismo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. **Anatomia Vegetal**. 3a Ed. Editora da UFV. 2012.

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; PERES, L.E.P. **Manual de Fisiologia Vegetal** (TEORIA E PRÁTICA). Agronômica Ceres. 2005.

KERBAUY, G. B. **Fisiologia Vegetal**. 2ª edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2012.

TAIZ, L. & ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. Porto Alegre: Artmed. 5 ª ed. 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUCHANAN, B.; GRUISSEM, W.; JONES, R. L. **Biochemistry & molecular biology of plants**. American Society of Plant Biologist, 2000.

EPSTEIN, E.; BLOOM, A. J. **Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas**. 2 ed. Londrina: Planta, 2006.

NELSON, D. L. & COX, M. **Lehninger – Princípios de Bioquímica**. São Paulo: Sarvier, 3ª ed., 2002.

PRADO, R. M. **Nutrição mineral**. São Paulo: Unesp, 2008.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 8ª edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

BACTERIOLOGIA E VIROLOGIA – 45 H

EMENTA

Bacteriologia: estrutura e metabolismo da célula bacteriana. Genética bacteriana. Taxonomia e classificação bacteriana. Coloração simples, diferencial e especial de bactérias. Agentes antimicrobianos. Resistência e virulência bacteriana. Virologia: Virologia como Ciência; fundamentos básicos da virologia; morfologia viral, interação vírus-célula, principais vírus de interesse social.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock, Pearson. Prentice Hall, 10a. edição, 2004, 608p.

MELO, I.S.; AZEVEDO, J.L. Ecologia Microbiana. Brasília: EMBRAPA-SP, 488p. 2008.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B..R.; CASE, C. L. Microbiologia. 8ª ed. Artmed. 894p. 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JAWETZ, E.; MELNICK, J.L.; ADELBERG, E.A. Microbiologia médica. 20 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1998.

ODUM, P.E. Fundamentos de Ecologia. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa. 6a ed. 2001.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. Editora Atheneu, São Paulo, 4a. edição, 2005, 718p.

BAYNES, J., DOMINICZAK, M.H. Bioquímica Médica. Ed. Manole, São Paulo. 2000

7° SEMESTRE

FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA – 90 H

EMENTA

Introdução à Fisiologia Animal: conceitos e definições, aspectos históricos, regulação fisiológica (abordagem dos aspectos filogenéticos e integrativos na manutenção da homeostase). Fisiologia celular: estrutura da membrana, transporte transmembranar, potencial de membrana. Mecanismos fisiológicos básicos dos sistemas: nervoso, respiratório, muscular, cardiovascular, circulatório, digestivo, endócrino-reprodutor. Osmorregulação e excreção. Sistema sensorial e motor de invertebrados e vertebrados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal. Adaptação e meio ambiente. 2ª edição, 2002.

MOYES, C.D., SCHULTE, P.M., Princípios de Fisiologia Animal. 2ª Edição. ARTMED. 2010.

RANDAL, D., BURGGREN, W., FRENCH, K. Eckert, Fisiologia animal: mecanismos e adaptações. Editora Guanabara Koogan. 4ª. 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CURI, R.; PROCOPIO, J.; FERNANDES, L.C. Praticando Fisiologia. MANOLE. 2005.

DUKES, H.H.; REECE, W. O. Dukes: Fisiologia dos animais domésticos. 12 Ed. GUANABARA-KOOGAN, 2006.

RICKLEFS, R. E. A Economia da natureza. 5ª ed. Rio de Janeiro. RJ. GUANABARA-KOOGAN. 2003.

AIRES, M. Fisiologia. 4ª Edição. GUANABARA KOOGAN. 2013.

BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. J. Invertebrados. Editora GUANABARA KOOGAN. 2001.

CARLSON, N. R. Fisiologia do comportamento. 7ª Edição. MANOLE. 2002.

HALL, J.E.; GUYTON, A.C. Tratado de fisiologia médica. 12ª Edição. ELSEVIER. 2011.

HICKMAN JR., C. P., ROBERTS, L. S., LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª edição, Guanabara-Koogan, 2004.

DIVERSIDADE ANIMAL IV – 60 H

EMENTA

Origem, características gerais e diversidade dos vertebrados. Principais grupos extintos.

Evolução e biologia dos principais grupos atuais de tetrapodas: Amphibia, Reptilia e Mammalia. Importância econômica e médica dos vertebrados. Práticas abordando a diversidade estrutural em cada grupo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HICKMAN JR., C.; ROBERTS, L.S.; LARSON, A. Princípios Integrados em Zoologia. Ed.Koogan, Rio de Janeiro. 2001.

POUGH, F. H.; HEISER, J. B. & MAcFARLAND, W. A Vida dos Vertebrados. 3a edição. Ed. Atheneu. Rio de Janeiro. 1999.

STORER, T. et al. Zoologia Geral. 6 ed. Companhia Editora Nacional, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMORIM, D. de S. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Ed. Holos, 2002.

CASTEJON F., FRAILE A., PONZ F. Fundamentos de Fisiologia Animal. Pamplona, Universidada de Navarra, 1979. 562p.

HILDEBRAND, M. Análise da Estrutura dos Vertebrados. São Paulo: Atheneu Editora, 1995.

ORR, R.T. Biologia dos Vertebrados. São Paulo: Livraria Roca, 1986.

MARGULIS, L. & SCHARTZ, K. Cinco Reinos: Guia ilustrado dos filos da vida na Terra. Ed. Guanabara Koogan. 2005.

PAPAVERO, N. (org.) Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica (Coleções, Bibliografia e Nomenclatura). 2a edição. Ed. Universidade Estadual Paulista, 1994. 285p.

METODOLOGIA E COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA – 30 H

EMENTA

Filosofia da ciência. Gênese do método científico. Delineamento experimental. Técnicas de redação científica. Estrutura de um trabalho científico. Estratégias para redigir um trabalho cientifico: 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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PRESTES, M. L. M. **A pesquisa e a construção do conhecimento científico: do planejamento aos textos, da escola à academia**. Editora Réspel. 4ª Ed. São Paulo, 2011. 312 pp.

VOLPATO, G. L. **Método lógico para redação científica**. Editora Best Writing. 2011. 320 pp.

VOLPATO, G. L.. **Bases teóricas para redação científica**. Editora Cultura acadêmica e Editora Scripta, Vinhedo. 2007. 125 pp.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HARDY, H.. **Instruções para escrever um projeto de pesquisa**. Ed. Cemicamp, Campinas. 60 pp.

SISTEMÁTICA DE ESPERMATÓFITAS – 45 H

EMENTA

Histórico da sistemática e taxonomia das plantas com sementes. Introdução ao Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas. Sistemática e evolução de espermatófitas: principais clados. Características gerais e biogeografia das principais ordens e famílias de importância ecológica e econômica global e tropical: evidências taxonômicas estruturais e bioquímicas. Técnicas de coleta e herborização e noções básicas de funcionamento de coleções botânicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JUDD, W.S., CAMPBELL, C.S., KELLOGG, E.A., STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J.. **Sistemática vegetal: um enfoque filogenético**. ARTMED. 2009.

SIMPSON, M.G. **Plant Systematics**. 2ª Ed. Elsevier Academic Press. 2010.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática**. Instituto Plantarum. 3a Ed. 2012.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Chaves de identificação para as principais famílias de Angiospermas e Gimnospermas nativas e cultivadas do Brasil**. Instituto Plantarum. 3a Ed. 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

APG. **An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III**. Botanical Journal of the Linnean Society 161: 105-121. 2009.

BARROSO, G. M.; GUIMARÃES, E. F.; ICHASO, C. L. F.; COSTA, C. G.; PEIXOTO, A. L.; LIMA, H. C. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. Volume 3. Editora da UFV. 1991.

BARROSO, G.M.; GUIMARÃES, E.F.; ICHASO, C.L.F.; COSTA, C.G. & PEIXOTO, A.L. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. Volume 1. Editora da UFV. 2002.

BARROSO, G.M.; PEIXOTO, A.L.; COSTA, C.G.; ICHASO, C.L.F.; GUIMARÃES, E.F.; LIMA, H.C. **Sistemática das angiospermas do Brasil**. Volume 2. Editora da UFV. 1991.

CRONQUIST, A. **An integrated system of classification of flowering plants**. Columbia University Press. 1981.

FIDALGO, O.; BONONI, V.L.R. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. Manual n º 4. Instituto de Botânica de São Paulo. 1984

SOLTIS, D. et al. **Phylogeny and Evolution of Angiosperms**. 2a ed. University of Chicago Press, Chicago. 2016.

STUESSY, T.S. **Plant Taxonomy: The systematic evaluation of comparative data**. 2a Ed. Columbia University Press. 2009.

VIDAL, W.N.; VIDAL, M.R.R. **Botânica: organografia**. Editora da UFV. 2000.

BIOGEOGRAFIA – 30 H

EMENTA

A História da Terra. Distribuição dos seres vivos. Geografia da especiação: simpatria, alopatria e peripatria. Biogeografia histórica e ecológica. Vicariância e dispersão. Filogeografia. Elementos de Biogeografia da América do Sul.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROWN, J.H.; LOMOLINO, M.V. **Biogeografia**. 2ª Ed. Editora Funpec. 2006.

COX, C.B.; MOORE, P. **Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária**. 7ª Ed. Editora LTC. 2009.

COYNE, J.A.; ORR, H.A. **Speciation**. Sinauer. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AVISE, J.C. **Phylogeography: The history and formation of species**. Harvard University Press. 2000.

BROWN, J.H. **Macroecology**. University of Chicago Press. 1995.

CARVALHO, C.J.B.; ALMEIDA, E.B. (Org.). **Biogeografia da América do Sul**. Editora Roca. 2011.

FREELAND, J.R. **Molecular Ecology**. John Wiley & Sons. 2005.

HOORN, C.; WESSELINGH, F.P. (Eds.). **Amazonia: landscape and species evolution**. Blackwell Publishing. 2010.

HUGGETT, R.J. **Fundamentals of Biogeography**. Routledge. 1998.

RIDLEY, M. **Evolução**. 3ª Ed. ARTMED. 2006.

8° SEMESTRE

IMUNOLOGIA – 60 H

EMENTA

Mecanismos de defesa gerais e específicos do hospedeiro nas inter-relações com o parasito. Células responsáveis pela resposta imune. Fatores humorais específicos e inespecíficos envolvidos na resposta imune. Processos patológicos decorrentes de alterações nos mecanismos normais de resposta imunológica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABBAS, Abul K.; LICHTMAN, Andrew H.; PILLAI, Shiv. **Imunologia celular e molecular**. 7ª Ed. Elsevier, 2012.

ABBAS, Abul K.; LICHTMAN, Andrew H.; POBER, Jordan S. **Imunologia celular & molecular**, 6ª Ed. Editora Elsevier, 2008, 574 p.

ABBAS, Abul & LICHTMAN, Andrew H.; **Imunologia básica: Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico** –. Elsevier ; 2ª Ed. 2007. Pág

ROITT, Ivan M. & DELVES, Peter J.; **Fundamentos de Imunologia** — Ed. Guanabara Koogan e Ed. Panamericana – 10ª Ed., 2004.

ROITT, Ivan & RABSON, Arthur. **Imunologia Básica** –. Ed.Guanabara Koogan - 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KAGNOFF MF. & KIYONO H. **Essentials of mucosal immunology**. Academic Press, London, 1996.

KENNETH, M.; TRAVERS, P.; WALPORT, M. **Imunobiologia de Janeway** - 7.ed. Editora Artmed, 2010, 908p.

Kindt, T.J,; Goldsby, R.A.; Osborne, B.A. **Imunologia de Kuby** - 6ª Edição. Editora Bookmann, 2008, 704p

ROITT, Ivan M.; BROSTOFF, Jonathan; MALE, David K.. **Imunologia**. São Paulo: Manole, 2003. 481 p.

STEVENS, C. D. **Clinical immunology and serology. A laboratory perspective**. 3rd Ed. F.A. Davis company –Philadelphia, 2010.

TIZARD, I. **Imunologia veterinária: uma introdução**. 8ª ed. Editora Elsevier, 2009, 608p.

PALEONTOLOGIA – 45 H

EMENTA

Origem e evolução geológica da vida. Paleoclima e Paleoecologia da América do Sul. Fossilização. Coleta e preparo de material fossilífero. Morfologia, taxonomia, estratigrafia e ocorrência dos principais grupos fósseis. Paleopalinologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO I.S. e cols. **Paleontologia: conceitos e métodos**. Editora Iinterciência. Volume

1. 3ª Edição. Rio de Janeiro. 2010.

HOORN, C.; WESSELINGH, F.P. (Eds.). **Amazonia: landscape and species evolution**. Blackwell Publishing. 2010.

McALESTER, A.L., 1971. **História Geológica da Vida**. Série de Textos Básicos de Geociências. Editora Edgard Blücher Ltda. 173p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FARIA, Felipe. **Georges Cuvier: do estudo dos fósseis à paleontologia**. São Paulo: Associação Filosófica Scientia Studia / Editora 34, 2012.

LEINZ, V.; AMARAL, S. E. **Geologia geral**. 14. ed. São Paulo: Companhia da Editora Nacional. 2003.

POPP, J. H. **Geologia Geral**. 5ª edição. Rio de Janeiro. 550p. 2004.

PRESS,F., SIEVER R., GROTZINGER J. & JORDAN T.H. **Para Entender a Terra**. Editora Bookman. Porto Alegre. 2006.

SUGUIO, K. **Geologia Sedimentar**. São Paulo: Blucher, 2003, 400p.

SUGUIO, K.; SUZUKI, U. **A evolução geológica da terra e fragilidade da vida**. 2. ed., 152p. Sao Paulo: Edgard Blucher, 2010.

TEIXEIRA,W., TOLEDO C.,FAIRCHILD T. R.,TAIOLI F. **Decifrando a Terra**. Editora Oficina de Textos. São Paulo. 2000.

GESTÃO AMBIENTAL – 30 H

EMENTA

Desenvolvimento sustentável. Tecnologias Limpas. Sistema de Gestão Ambiental. Legislação e políticas públicas ambientais. Riscos ambientais: fundamentos e avaliação. Monitoramento ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PHILIPPI Jr, A.; Romero, M. A.; Bruna, G.C. 2004. **Curso de Gestão Ambiental**. São Paulo: Manole. 1045p.

CANOTILHO, José Joaquim G.; LEITE, José Rubens M. (ORG.). 2011. **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro**. 4ª Ed. Saraiva.

DOURADO, Maria Cristina (org). **Direito ambiental e a questão amazônica**. EDUFPA, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MILARÉ, Édis. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco: doutrina, jurisprudência, glossário**. 7 ed. Revista dos Tribunais, 2011.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2 ed. ATLAS, 2012.

Mihelcic, J.R. &Zimmerman J.B. (Org). 2012. **Engenharia Ambiental: Fundamentos, sustentabilidade e projeto**. Editora LTC, 1ª ed.

DIAS, Genebaldo Freire. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental**. Gaia. 2012.

CONSERVAÇÃO E MANEJO DA BIODIVERSIDADE – 60 H

EMENTA

Biodiversidade: Conceitos e métodos de estudo. Filosofia da biologia da conservação. Princípios e métodos utilizados na conservação da biodiversidade e dos ecossistemas naturais. Conservação in situ e ex situ. Caracterização e importância das unidades de conservação. Ameaças globais, regionais e locais relacionadas ao uso inadequado dos recursos naturais. Fragmentação florestal. Perda e degradação de habitats. Fundamentos da genética da conservação. Conservação da biodiversidade amazônica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PAIVA, M. P. **Conservação da fauna brasileira**. INTERCIÊNCIA, 1999.

PRIMACK, R. B.; RODRIGUES, E. **Biologia da conservação**. PLANTA, 2001.

WILSON, E. O. (Ed.). **Biodiversidade**. NOVA FRONTEIRA, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KUMAR, H. V. **Biodiversity and sustainable conservation**. SXIENCI PUBLISHER, 1999.

GANEM, R. S. (Org.). **Conservação da Biodiversidade – Legislação e Políticas Públicas**. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2010.

ROCHA, C. F. D.; BERGALLO, H. G.; VAN SLUYS, M. ALVES, M. A. S. (Orgs.). **Biologia da Conservação: Essências**. São Carlos: RiMa, 2006.

SODHI, N. S.; EHRLICH, P. R. (Eds.). **Conservation biology for all**. Oxford University Press, 2010.

9° SEMESTRE

PARASITOLOGIA – 50 H

EMENTA

Introdução à Parasitologia; Relação parasito-hospedeiro, infecção e infestações; modalidades do parasitismo; Protozoologia (Flagelados, Amebóides, Coccídios e Plasmódios); Helmintologia (Cestóides, Trematódeos e Nematóides); Animais vetores de parasitoses (Acarologia e Entomologia); Medidas Profiláticas e Terapêuticas; Conceitos gerais de

epidemiologia; ações e reações dos hospedeiros em conseqüência dos parasitas. Métodos de diagnóstico em parasitologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CIMERMAN, Benjamin; CIMERMAN, Sérgio. **Parasitologia humana e seus fundamentos gerais**. 2ª Ed. Ed. Atheneu. São Paulo. 2010.

NEVES, David Pereira. **Atlas didático de parasitologia**. 2ª Ed. Ed. Atheneu. São Paulo. 2009.

NEVES, David Pereira. **Parasitologia humana**. 11ª Ed. Ed. Atheneu. São Paulo. 2011

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMATO NETO, V; GRYSCHEK RCB; AMATO VS; TUON FF. **Parasitologia. Uma abordagem clínica**. Editora Elsevier. Rio de Janeiro, 2008.

LESER, W. e cols. **Elementos de epidemiologia geral**. Ed. Atheneu. São Paulo. 2002.

REY, L. **Bases da parasitologia médica**. 3ª Ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2013.

REY, L. **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais**. 4ª Ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2013.

REY, L. **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nas Américas e na África**. 3ª. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2001.

BIOÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL – 30 H

EMENTA

Noções sobre Ética, Moral e Direito; Diretrizes, Declarações e leis em Bioética; Novas biotecnologias e Bioética; História da Bioética; Modelos explicativos da Bioética. Questões polêmicas da Bioética: reprodução, aborto, eutanásia, uso de cadáveres, uso de animais e plantas, biopirataria, manipulação genética, morte cerebral, transplante, entre outros; Estudos de Casos; Genética e Bioética; Bioética e Biodireito; Código de ética do profissional biólogo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMARGO, M. **Fundamentos de Ética Geral e Profissional**. 11ª Ed.: Petrópolis, RJ: Ed: Vozes, 2013.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, A . S. **Ética**. 35ª ed. Rio de Janeiro: Ed: Civilização Brasileira, 2013.

ALONSO, F. R; LOPES, F. G.; et al. **Curso de Ética em Administração**. São Paulo, Ed: Atlas, 2006.

NOVAES, Adauto (org.). **Ética**. 1ª ed. Schwarcz. 1992.

www.cfbio.gov.br

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

OLIVEIRA, M. A. de. **Ética e Racionalidade Moderna**. São Paulo-SP. Ed: Loyola, 1993. (Coleção Filosofia, no 28). ISBN: 85-15-00841-6.

PINTO, R. F (Org.). **Pesquisa em Bioética - Bioética: a face humana da Ciência**. Belém: Ed: Conhecimento e Ciência, v. 08 – Coleção Pós-graduação, 2008. ISBN: 978-85-61370-00-8.

RIOS, T. A. **Ética e Competência**, 6ª Ed: São Paulo: Editora: Cortez, 1997. ISBN: 85-249-0492-5.

LADRIÉRE, J. **Ética e pensamento científico: abordagem filosófica da problemática bioética**. LETRAS & LETRAS, 1999.

EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

LIBRAS – 30 H

EMENTA

Bases teóricas da educação inclusiva. A educação de surdos no Brasil. Identidade e comunidade surda. A língua brasileira de sinais: aspectos lingüísticos. Língua de Sinais e educação. Exercícios e prática de interpretação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRITO, Lucinda Ferreira. *Integração social & educação de surdos***.** Rio de Janeiro: Babel, 1993.

QUADROS, Ronice Muller de; LODENIR, Becker Karnopp. *Língua de sinais brasileira: estudos linguisticos.* Porto Alegre: Artmed, 2004.

SALLES, Heloisa et al. *Ensino de Língua Portuguesa para surdos*: caminhos para a prática pedagógica. Programa Nacional de Apoio à educação de surdos. Brasília: MEC, SEESP, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, Rosita Edler. *Educação inclusiva: com os pingos nos "is".* Porto Alegre**:** Mediação, 2004

FERNANDES, Eulália. *Linguagem e surdez***.** Porto Alegre: Artmed, 2003.

GAIO, Roberta; MENEGHETTI, Rosa G. Krob (Org.) *Caminhos pedagógicos da educação especial***.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

KAUCHAKJE, Samira; GESUELI, Zilda Maria (Org.) *Cidadania, surdez e linguagem: desafios e realidades*. São Paulo: Plexus, 2003. cap. 8, p. 147-159.

MOURA, Maria Cecília de. *O surdo: caminhos para uma nova identidade*. Rio de Janeiro: Revinter; FAPESP, 2000.

SKLIAR, Carlos (Org.) *A Surdez, um olhar sobre as diferenças*. Porto Alegre: Mediação, 1998.

_____, Carlos. (Org.) *Atualidades da educação bilingue para surdos: processos e projetos pedagógicos.* Porto alegre: Mediação, 1999a. v.1. Porto Alegre: Mediação.

_____, Carlos (Org.) *Atualidades da educação bilingue para surdos: processos e projetos pedagógicos.* Porto alegre: Mediação, 1999b. v.2. Porto Alegre: Mediação.

THOMA, Adriana da Silva; LOPES, Maura Corcini (Org.). *A invencao da Surdez: cultura, alteridade, identidade e diferença no campo da educação*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. cap. 10, p. 160-188.

TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – 30 H

EMENTA

Variável para acomodar cursos especiais na área de Ciências Biológicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável

TÓPICOS AVANÇADOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – 60 H

EMENTA

Variável para acomodar cursos avançados na área de Ciências Biológicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Variável

FUNDAMENTOS DE FOTOGRAFIA CIENTÍFICA – 30 H

EMENTA

Fundamentos da fotografia científica. Breve histórico da fotografia, equipamento básico, noções de funcionamento do equipamento, técnicas fotográficas, iluminação natural e artificial, principais acessórios, estética fotográfica e noções de tratamento fotográfico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERN, H. A. G. **Fotografia a cores**. Tecnoprint, 1973.

VOIGT, F. W. **Pequena enciclopédia de fotografia**. Tecnoprint, 1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOZA, D. Curso básico de fotografia digital. StudioD, Versão 13, 2015. Disponível em: http://www.portalafro.com.br/wp-content/uploads/2015/03/ApostiladoCursoBasicodeFotografiaDigital.pdf. Acessado em: 27 de Jan. 2016.

BARDI, P.M. **Em torno da fotografia no Brasil**. Raízes Artes Gráficas, 1987.

SÁNCHEZ, P. G. **Curso de introducción a Photoshop**. Universidad de Granada. Disponível em: http://geneura.ugr.es/~pgarcia/cursos/cursoPhotoshop.pdf. Acessado em: 27 de Jan. 2016.

VINHAS, L. **Básico em Photoshop para fotográfos**. Fotoclube Câmera & Luz, 2011. Disponível em: http://cameraeluz.com.br/wp-content/uploads/2011/09/Apostila.pdf. Acessado em: 27 de Jan. 2016.

ZOON. Apostila de fotografia digital. Imagem-digital. 2006. Disponível em: https://mimese.files.wordpress.com/2009/11/apostila-de-fotografia-digital.pdf. Acessado em:

27 de Jan. 2016.

ICTIOLOGIA – 60 H

EMENTA

Características gerais, evolução e filogenia de grandes grupos de peixes fósseis e atuais. Noções de morfologia externa e interna, com ênfase na osteologia de grupos Amazônicos. Aspectos biológicos de peixes de águas continentais brasileiras: ecologia, fisiologia, alimentação, reprodução e crescimento. Taxonomia e classificação de peixes amazônicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Lowe-McConnell, R.H. 1999. Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais. EDUSP. 1ª. edição.

Buckup, P. A.; Menezes, N. A.; Ghazzi, M. S. 2007. Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil. Museu Nacional – Universidade Federal Do Rio de Janeiro, Série Livros no. 23, 195 pp

Moyle, P. B.; Cech Jr., J. J. 1996. Fishes: an Introduction to Ichthyology. Prentice Hall. 590p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Berra, T. M. 2001. Freshwater Fish Distribution. Academic Press. 604p.

Bone, Q.; Marshall, N.B.; Balxter, J.H.S. 1995. Biology of fishes. 2ª edição. Blackie Academic & Professional; Chapman & Hall, London , UK.

Cailliet, G.M.; Love, M.S.; Ebelong, A.W. 1986. Fishes: a field and laboratory manual on their structure, identification, and natural history. Wadsworth Publishing Company, Belmont, California.

Hickman, C.P.; Roberts, L.S.; Larson, A. 2004. Princípios Integrados de Zoologia. 11ª edição. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2004.

Malabarba, L.R.; Reis, R.E.; Vari, R.P.; Lucena, Z.M.S.; Lucena, C.A.S. (Eds.). 1998. Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes. Museu de Ciência e Tecnologia, PUCRS, Porto Alegre, Brasil.

Nelson, J.S. 2006. Fishes of the World. 4ª edição. Wiley.

Pough, F.H.; Janis C.M.; Heiser, J.B. 2003. A Vida dos Vertebrados. 4ª edição. Editora Atheneu, São Paulo.

Queiroz, L.J.; Torrente-Vilara, G; Ohara, W.M.; Pires, T.H.S.; Juazon, J.; Doria, C.R.C. (Eds.). Peixes do rio Madeira. São Paulo: Dialeto Latin American Documentary.

Santos, G.M.; Ferreira, E.J.G.; Zuanon, J.A.S. 2006. Peixes Comerciais de Manaus. Manaus, IBAMA/AM,Provárzea. 144 pp.

CLASSIFICAÇÃO DE PEIXES AMAZÔNICOS – 60 H

EMENTA

Classificação de peixes de água doce e reconhecimento de famílias e gêneros de peixes amazônicos pertencentes a grupos dominantes. Noções de morfologia externa e interna, com ênfase na osteologia de grupos Amazônicos. Descrição e aplicação de metodologias aplicadas à ictiologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Ferreira, E.J.; Zuanon, J.A.S.; Santos, G.M. 1998. Peixes comerciais do médio Amazonas, região de Santarém – Pa. Brasília: Edições IBAMA. 211p.

Lowe-McConnell, R.H. 1999. Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais. EDUSP. 1ª. edição.

Nelson, J.S. 2006. Fishes of the World. Wiley. 4ª. edição.

Queiroz, L.J.; Torrente-Vilara, G; Ohara, W.M.; Pires, T.H.S.; Juazon, J.; Doria, C.R.C. (Eds.). Peixes do rio Madeira. São Paulo: Dialeto Latin American Documentary.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Bone, Q.; Marshall, N.B.; Balxter, J.H.S. 1995. Biology of fishes. 2nd.ed. Blackie Academic & Professional; Chapman & Hall, London , UK.

Cailliet, G.M.; Love, M.S.; Ebelong, A.W. 1986. Fishes: a field and laboratory manual on their structure, identification, and natural history. Wadsworth Publishing Company, Belmont, California.

Helfman, G.S.; Collette B.B. ; Facey, D.E. 1997. The Diversity of Fishes. Blackwell Science, Inc., Massachusetts.

Reis, R.E.; Kullander, S.O.; Ferraris-Jr, C.J. 2003 (Eds.). Check List of the Freshwater Fishes of South and Central America. Edipuc, Porto Alegre. 729 p.

Malabarba, L.R.; Reis, R.E.; Vari, R.P.; Lucena, Z.M.S.; Lucena, C.A.S. (Eds.). 1998. Phylogeny and Classification of Neotropical Fishes. Museu de Ciência e Tecnologia, PUCRS, Porto Alegre, Brasil.

ZOOLOGIA DE CAMPO – 75 H

EMENTA

Métodos de observação e registro em campo. Métodos de coleta de grupos animais.

Levantamento e monitoramento da diversidade animal. Catalogação de grupos animais. Ética e capacitação profissional. Legislação associada à captura, coleta e transporte de material biológico. Importância de acervos zoológicos como fonte de informação em estudos de diversidade animal. Incorporação de material científico em coleções zoológicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Auricchio, P.; Salomão, M.G. (Ed.) 2002. Técnicas de coleta e preparação de vertebrados para fins científicos e didáticos. São Paulo: Terra Brasilis.

Gibb, T.; Oseto, C. Arthropod Collection and Identification: Laboratory and Field Techniques. London, Elsevier, 2006.

Vivo, M.; Silveira, L.F; Nascimento, F. O. 2014. Reflexões sobre coleções zoológicas, sua curadoria e a inserção dos Museus na estrutura universitária brasileira. 45:105-113.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Papavero, N. 1994. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica (Coleções, bibliografia, nomenclatura). São Paulo: Universidade Estadual Paulista. 285 pp.

Heyer, W.R. et al. (Ed.) 1994. Measuring and monitoring biological diversity. Standard methods for Amphibians. Washington, DC: Smithsonian Institution Press.

Matter, S. von et al. (Org.) 2010. Ornitologia e Conservação: Ciência Aplicada, Técnicas de Pesquisa e Levantamento. Rio de Janeiro: Editora Technical Books.

Fitch, H.S. 1987. Collecting and life-history techniques. In: Siegel, R.A.; Collins, J.T.; Novak, S.S. (Ed.) Snakes. Ecology and evolutionary biology. New York: Mac-Millan Publishing Company, p.143-64.

Anjos, M. B.; Zuanon, J. 2007. Sampling effort and fish species richness in small terra firme forest streams of central Amazonia, Brazil. Neotropical Ichthyology, 5(1):45-52.

Lowe-McConnell, R.H. 1999. Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais. EDUSP. 1ª. edição.

FUNDAMENTOS BÁSICOS DE TAXONOMIA ZOOLÓGICA – 60 H

EMENTA

Principais provisões e recomendações do Código Internacional de Nomenclatura Zoológica. Caracterização dos principais passos e procedimentos no estudo da taxonomia zoológica, tais como: 1) aquisição e organização do material objeto de estudo; 2) análise taxonômica inicial do material: identificação, definição de problemas taxonômicos e possíveis novos táxons; 3) obtenção e preparação dos dados para análises detalhadas: tabelamento de dados, mapeamento das amostras, métodos de análise estatística em taxonomia, confecção de

gráficos e diagramas; 4) interpretação de resultados, redação de manuscritos e ilustrações científicas. Divulgação em revistas e jornais científicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

International Comission on Zoological Nomenclature. 1999. International Code of Zoological Nomenclature. International Trust for Zoological Nomenclature, Londres.

Papavero, N. 1994. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: Coleções, bibliografia, nomenclatura. 2. ed. São Paulo: Editora da UNESP & FAPESP. 185p.

Wheeler, Q.D. (Ed.). 2008. The New Taxonomy. CRC Press Taylor & Francis Group. 237p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Amorim, D.S. 2002. Fundamentos de Sistemática Filogenética. Holos Editora. 154p

Cantino, P.D. & Queiroz, K. de. 2003. PhyloCode: A Phylogenetic Code of Biological Nomenclature Version 2. http://www.ohiou.edu/ phylocode/index.html

Mayr, E. 1998. O desenvolvimento do Pensamento Científico. Editora UnB, Fundação Universidade de Brasília.

Mayr, E.; P.D. Ashlock. 1991. Principles of systematic zoology. McGraw Hill INC. Nomenclature c/o The Natural History Museum. London. 305 pp.

Simpson, G.G. 1962. Princípios de Taxonomia Animal. 2 Ed. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

HERPETOLOGIA – 45 H

EMENTA

Caracterização geral de Lissamphibia, Squamata, Crocodylia e Testudines, com ênfase nos grupos presentes na América do Sul, especialmente na região amazônica. Aspectos de taxonomia, filogenia, ecologia e conservação. Importância médica de representantes regionais. Principais técnicas de amostragem utilizadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORGES, R. C. **Serpentes: peçonhentas brasileiras**. Rio de Janeiro: Atheneu,2001.

POUGH, M.F.; ANDREWS, R. M.; CADLE, J. E.; CRUMP, M. L.; SAVITZKY, A. H.; WELLS, K. D.**Herpetology**. Pearson Education, 3ª edição, 2004.

POUGH, M.F., HEISER, J.B., MACFARLANDY, W.N. **A vida dos Vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 4ª edição, 2008. (20)

VIDEIRA, L. F. F. **Répteis da Amazônia**. Museu Paraense Emílio Goeldi, 3ª edição, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DUELLMAN, W. E.; TRUEB, L. **Biology of Amphibians**. Baltimore: Johns Hopkins

University Press, 1994.

GREENE, H.W. **Snakes - the evolution of mystery in nature**. Berkeley: University of California, 1997.

HEYER, W. R.; DONNELLY, M.A.; McDIARMID, R.W.; HAYEK, A.C.; FOSTER, M.S. **Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for amphibians**. Washington: Smithsonian Inst. Press, 1994.

VITT, L. J.; CALDWELL, J. P. **Herpetology – An introductory biology of amphibians and reptiles**. Elservier, 4ª edição, 2014.

LIMA, A. P.; MAGNUSSON, W. E.; MENIN, M.; ERDTMANN, L. K.; RODRIGUES, D. J.;KELLER, C.; HÖDL, W. **Guia de sapos da Reserva Adolpho Ducke Amazônia Central – Guidetothefrogsof Reserva Adolpho Ducke Central Amazonia**. Áttema Design, 2005. Link para baixar: http://peld.inpa.gov.br/sites/default/files/Guia%20de%20sapos.PDF

VITT, L. J.; MAGNUSSON, W. E.; ÁVILA-PIRES, T. C.; LIMA, A. P. **Guia de lagartos da Reserva Adolpho Ducke Amazônia Central – Guidetothelizardsof Reserva Adolpho Ducke Central Amazonia**. Áttema Design, 2008. Link para baixar: http://ppbio.inpa.gov.br/sites/default/files/Guialagartosebook.pdf

FRAGA, R.; LIMA, A. P.; PRUDENTE, A. L. C.; MAGNUSSON, W. E. **Guia de cobras da região de Manaus Amazônia Central – Guidetothesnakesof Manaus region Central Amazonia**. Áttema Design, 2014. Link para baixar: http://ppbio.inpa.gov.br/sites/default/files/guia-cobras-regiaoManausPPBioCENBAM.pdf

INSETOS AQUÁTICOS – 45 H

EMENTA

Importância dos insetos no ecossistema aquático em ambientes lóticos e lênticos. Estudo das formas imaturas e imagos das ordens Odonata, Ephemeroptera, Trichoptera, Diptera, Hemiptera, Plecoptera, Megaloptera e Coleoptera. Adaptação morfológica e fisiológica; ciclos biológicos; identificação dos principais grupos. Adaptações morfo-fisiológicas. Distribuição vertical e horizontal. Aspectos tróficos. Densidade e biomassa em função dos parâmetros ambientais. Metodologia de amostragem e tratamento do material em laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. Editora Guanabara Koogan. 2001.

RIBEIRO-COSTA,C.S. & ROCHA, R.M. **Invertebrados: Manual de aulas práticas**. Ed. Holos. 2006.

RUPPERT, E. E. & R. D. BARNES, FOX, R.D. **Zoologia dos Invertebrados**. Ed. Rocca.

São Paulo. 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALMEIDA, L. M.; RIBEIRO-COSTA, C, S & MARINONI, L. **Manual de Coleta, conservação, montagem e identificação de insetos**. 2003.

BARNES, R.S.K.; CALOW, P.; GOLDING, D.W.; OLIVE, P.J.W.; SCHLENZ, E. **Os invertebrados: uma nova síntese**. São Paulo: Atheneu, 1995.

BORROR, S.J. & DeLONG, D.M. **Introdução ao estudo dos insetos**. São Paulo, Edgard Blucher Ltda., 1988.

OLIVE, P.J.W., BARNES, R.S.K., CALOW, P. **Os invertebrados: uma síntese**. Ed. Atheneu. São Paulo. 2007.

ENTOMOLOGIA BÁSICA – 45 H

EMENTA

Noções sobre classificação, morfologia, fisiologia, biologia e ecologia dos insetos. Composição e dinâmica de entomofauna. Técnicas de coleta e conservação de insetos. Identificação das principais ordens de insetos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, L. M.; RIBEIRO-COSTA, C. S. & MARINONI, L. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de inseto**s. Ed. Holos. 2003.

BORROR, S. J. & DeLONG, D. M. **Estudo dos insetos**. 7ª Edição. Ed. Cengage Learning. 2009.

BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. Editora Guanabara Koogan. 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARNES, R.S.K.; CALOW, P.; GOLDING, D.W.; OLIVE, P.J.W.; SCHLENZ, E. **Os invertebrados: uma nova síntese**. São Paulo: Atheneu, 1995.

BIOLOGIA REPRODUTIVA DE PLANTAS – 45 H

EMENTA

Fenologia reprodutiva. Morfologia e atributos florais. Biologia Floral. Sistemas sexuais. Sistemas reprodutivos. Polinização. Hibridização. Morfologia dos frutos e ecologia da dispersão de propágulos. Métodos de campo em biologia reprodutiva de plantas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JONG, T.; KLINKHAMER, P. **Evolutionary Ecology of Plant Reproductive Strategies**.

Cambridge University Press. 2005.

KEARNS, C.A.; INOUYE, D.W. **Techniques for Pollination Biologists**. University Press of Colorado. 1993.

LEVEY, D.J.; SILVA, W.R.; GALETTI, M. (Eds). **Seed Dispersal and Frugivory**. CABI. 2002.

WILLMER, P. **Pollination and Floral Ecology**. Princeton University Press. 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, J.M.; EISENLOHR, P.V.; RODRIGUES, M.A.; BARBOSA, K.C. 2012. Ecologia da Dispersão de Sementes em Florestas Tropicais. In: S.V. Martins. (Org.). **Ecologia de Florestas Tropicais do Brasil**. 2° ed. Viçosa: Editora UFV, p. 85-106.

BEAL, W.J. **Seed Dispersal** (Classic Reprint). Forgotten Books. 2012.

DAFNI, A; KEVAN, P.G.; HUSBANS, B.C. 2005. **Practical pollination biology**. Cambridge: Enviroquest Ltd., 590p.

FAEGRI, K.; VAN DER PIJL, L. 1979. **The principles of pollination ecology**. Oxford: Pergamon Press, 244p.

ENDRESS, P.K. **Diversity and Evolutionary Biology of Tropical Flowers**. Cambridge Tropical Biology Series. Cambridge University Press. 1996.

GALETTI, M.; PIZO, M.A.; MORELLATO, L.P. 2003. Fenologia, frugivoria e dispersão de sementes. In: L. Cüllen Jr; R. Rudran & C. Valladares-Pádua. (Org.). **Métodos de Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre**. Curitiba: Editora UFPR, p. 395-422.

GRANT. V. **Plant Speciation**. Columbia University Press. 1974

MORELLATO, L.P.C.; LEITAO FILHO, H.F. 1992. Padrões de Frutificação e Dispersão na Serra do Japi. In: L.P.C. Morellato (Org.). **História natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área floresta no sudeste do Brasil**. Campinas: Editora da Unicamp-FAPESP, p. 111-140.

MORELLATO, L.P.C. 1992. Sazonalidade e Dinâmica de Ecossistemas Florestais da Serra do Japi. In: L.P.C. Morellato (Org.). **História natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área floresta no sudeste do Brasil**. Campinas: Editora da Unicamp-FAPESP, p. 97-110.

PIJL, L. van der. 1982. **Principles of dispersal in higher plants**. Berlim: Springer Verlag, 215p.

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. 2001. Evolução das Angiospermas. In: P.H. Raven; R.F. Evert & S.E Eichhorn. (Org.). **Biologia Vegetal**. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara

Koogan S.A., p. 497-531.

RICHARDS, A. 1997. **Plant breeding systems**. London: Chapman & Hall, 529p.

SILVERTOWN, J.; FRANCO, M.; HARPER, J.L. (Eds). **Plant Life Histories: Ecology, Phylogeny and Evolution**. Cambridge University Press. 1997.

VIEIRA, M. F.; FONSECA, R.S.; ARAUJO, L.M. 2012. Floração, polinização e sistemas reprodutivos em florestas tropicais. In: S.V. Martins. (Org.). **Ecologia de florestas tropicais do Brasil**. 2 ed. Viçosa: Editora UFV, p. 53-83.

SISTEMÁTICA DE LICÓFITAS E SAMAMBAIAS - 30H

EMENTA

Panorama atual do conhecimento das relações filogenéticas das plantas vasculares sem semente. Sistema de classificação atual das quatro divisões de plantas vasculares sem semente viventes (Equisetopsida, Psilotopsida, Marattiopsida e Polypodiopsida). Principais famílias de samambaias e licófitas e suas relações evolutivas. História biogeográfica, padrões de distribuição e de diversidade dos grupos. Diversidade das principais famílias de licófitas e samambaias no Brasil e na Amazônia. Técnicas de coleta e preservação de licófitas e monilófitas. Identificação dos principais grupos ocorrentes no Brasil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RANKER, T. A. & HAUFLER, C. H. **Biology and Evolution of Ferns and Lycophytes**. 1ª ed. New York: Cambridge University Press.

TRYON, R. M. & TRYON A. F. **Ferns and Allied Plants, with Special Reference to Tropical America**. 1ª ed. New York: Springer Verlag. 1982.

TRYON, A. F. & LUGARDON, B. **Spores of Pteridophyta: surface, wall structure, and diversity based on electron microscope studies**. 1ª ed. New York: Springer Verlag. 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MEHLTRETER, K., WAKER, L. R. & SHARPE, J. M. **Fern Ecology**. 1ª ed. New York: Cambridge University Press. 2010.

PAGE, C. N. The diversity of ferns. An ecological perspective. In: DYER, A. F. (ed.). **The experimental biology of ferns**. London: Academic Press, 1979. p. 10-56.

RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.C. **Biologia vegetal**. 8 ª ed. Guanabara Koogan. 2014.

TUOMISTO, H. & POULSEN, A. D. Influence of edaphic specialization on pteridophyte distribution in neotropical rain forests. **Journal of Biogeography**, v. 23, p. 283-293. 1996.

BOTÂNICA TAXONÔMICA DE CAMPO - 60 H

EMENTA

Delineamento experimental e métodos de inventário florístico e fitossociológico. Técnicas de coleta e herborização de material botânico. Reconhecimento em campo das principais famílias e gêneros de plantas vasculares da flora regional. Condutas gerais em trabalhos de campo. Processamento de material biológico pós-campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROSO, G. M.; GUIMARÃES, E. F.; ICHASO, C. L. F.; COSTA, C. G.; PEIXOTO, A. L.; LIMA, H. C. 1991. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. V. 3. , Viçosa: Editora UFV, 326p.

BARROSO, G.M.; GUIMARÃES, E.F.; ICHASO, C.L.F.; COSTA, C.G. & PEIXOTO, A.L. 2002. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. V.1. Viçosa: Editora UFV, 309p.

BARROSO, G.M.; PEIXOTO, A.L.; COSTA, C.G.; ICHASO, C.L.F.; GUIMARÃES, E.F.; LIMA, H.C. 1991. **Sistemática das angiospermas do Brasil**. V.2. Viçosa: Editora UFV, 377p.

FIDALGO, O.; BONONI, V.L.R. 1984. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. Manual n º 4. São Paulo: Instituto de Botânica, 62p.

GENTRY A.H.; VASQUEZ, R. **A Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of North west South America : (Colombia, Ecuador, Peru)**. University Of Chicago Press. 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

APG. 2009. **An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III**. Botanical Journal of the Linnean Society 161: 105-121.

GENTRY A.H.; VASQUEZ, R. **A Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of North west South America : (Colombia, Ecuador, Peru)**. University Of Chicago Press. 1996.

HARRIS, J.G.; HARRIS, M.W. **Plant Identification Terminology: An Illustrated Glossary**. Spring Lake Pub. 2001.

JUDD, W.S., CAMPBELL, C.S., KELLOGG, E.A., STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. 2009. **Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético**. Porto Alegre: Artmed, 632p.

MORI, S.A.; BERKOV, A.; GRACIE, C.A.; HECKLAU, E.F. **Tropical Plant Collecting - From the Field to the Internet**. TECC Editora. 2011.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. **Aims and methods in vegetation ecology**.

New York: John Wiley & Sons. 1974.

RIBEIRO, J.E.L. et al. **Flora da Reserva Ducke: Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra-firme na Amazônia Central.** DFID. 1999.

SMITH, N.; MORI, S.A.; HENDERSON, A.; STEVENSON, D.W.; HEALD, S.V. (Eds). **Flowering Plants of the Neotropics**. Princeton University Press. 2004.

CIANOBACTÉRIAS - 30 H

EMENTA

Características gerais das cianobactérias; Distribuição e hábitats; Adaptações; Fatores que favorecem as florações; Consequências das florações; Cianotoxinas; Riscos para a saúde humana; Legislação; Florações de cianobactérias na Amazônia; Coletas e preservação de amostras; métodos de análise; Implicações econômicas e sociais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Bicudo, C.E.M. & Menezes, M. 2006. **Gêneros de algas continentais do Brasil (chave para identificação e descrições)**. Rima: São Carlos. 508p.

Calijuri, M. C.; Alves, M.S.A.; Santos, A.C. A. 2006. **Cianobactérias e cianotoxinas em águas continentais**. Ed. Rima. São Carlos.109p.

Sant'anna, C. L.; Azevedo, M. T. P.; Agua aro, L. F.; Carvalho, M. C.; Carvalho, L. R. & Souza, R. C. R 2006. **Manual ilustrado para identificação e contagem de cianobactérias planctônicas de águas continentais brasileiras**. Rio de Janeiro: Interciência. 58p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUCKERIDGE, M. S. 2008. **Biologia e mudanças climáticas no Brasil**. São Carlos. Rima, 316 p.

Chorus, I. & Bartram, J. 1999. **Toxic cyanobacteria in water: A guide to their public health consequences, monitoring and management**. E& FN Spon, London and New York. 416p.

Cybis, L. F.; Bendati, M. M.; Maizonave, C. R. M.; Werner, V. R. & Domingues, C. D. 2006. **Manual para estudo de cianobactérias planctônicas em mananciais de abastecimento público: caso da represa do sabão e lago Guaíba, Porto Alegre, Rio Grande do Sul**. 1. ed. Ed. Pallotti : Porto Alegre, 64 p.

Franceschini, I. M., Burliga, A. L., Riviers, B., Prado, J.F., Rezig, S. H. 2010. **Algas: Uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica**. Ed. Artmed, Porto Alegre. 332p.

Huisman, J., Matthijs,H.C.P., & Visser, P.M. 2005. **Harmful Cyanobacteria. Aquatic Ecology Series. Implicações econômicas e sociais**. V. 3. Springer.241p.

ECOFISIOLOGIA VEGETAL - 60 H

EMENTA

Introdução à ecofisiologia vegetal. Estresses abióticos. Resposta das plantas a diferentes condições de estresse na região amazônica. Influência do ambiente no desenvolvimento de plantas. Alterações globais: Aumento da concentração do CO2 e da temperatura global; balanço de radiação, carbono e do nitrogênio no ambiente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S.M. **Anatomia Vegetal**. 3a Ed. Editora da UFV. 2012.

BUCKERIDGE, M.S. **Biologia & Mudanças Climáticas**. São Carlos: Rima Editora, 2008.

FERRI, M.G. **Fisiologia vegetal, vol 1**. Editora: EPU. 2a ed, 2004.

FERRI, M.G. **Fisiologia vegetal, vol 2**. Editora: EPU. 2a edição, 2004.

LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. São Carlos: RIMA. 2004. 531 p.

TAIZ, L. & ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. Porto Alegre: Artmed. 5 ª ed. 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUCHANAN, B.; GRUISSEM, W.; JONES, R. L. **Biochemistry & molecular biology of plants**. American Society of Plant Biologist, 2000.

CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A.; SESTARI, I. **Manual de Fisiologia Vegetal**. São Paulo: Ed. Ceres, 2005. 639p.

FOWDEN, L.; MANSFIELD, T.; STODDART, J. **Plant adaptation to environmental stress**. Chapman & Hall, London. 1993, 346p.

KERBAUY, G. B. **Fisiologia Vegetal**. 2ª edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2012.

MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. **Fisiologia vegetal**. Viçosa: Editora UFV, 2009. 486p.

ECOLOGIA DE ALGAS E MACRÓFITAS AQUÁTICAS - 60 H

EMENTA

Definições gerais e características das macrófitas aquáticas. Padrões de reprodução e crescimento populacional. Estrutura e dinâmica de comunidades de macrófitas aquáticas em diferentes escalas espaciais e temporais. Produção primária e eutrofização. Manejo de macrófitas aquáticas. Principais grupos de algas com representantes no plâncton. Características gerais. Adaptações morfológicas e fisiológicas à vida pelágica. Metodologia do estudo qualitativo e quantitativo. Fatores que afetam o crescimento do fitoplâncton. Interações tróficas. Variações espaciais e temporais. Sucessão, diversidade, florações.

Produção primária. Importância ecológica, econômica e social do fitoplâncton.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ESTEVES, F. de A. 1998. **Fundamentos de Limnologia**. Interciência/FINEP.

POMPÊO, M.L.M. & MOSCHINI-CARLOS, V. 2003. **Macrófitas Aquáticas e Perifíton – Aspectos Ecológicos e Metodológicos**. RiMa Editora

POTT, V.J. & POTT, A. 2001. **Plantas aquáticas do Pantanal**. Brasília, EMBRAPA.

THOMAZ, S.M. & BINI, L.M. 2003. **Ecologia e Manejo de Macrófitas Aquáticas**. Eduem.

TUNDISI, J.G. & TUNDISI, T.M. 2008. **Limnologia**. Ed. Oficina de textos. São Paulo-SP. 632p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BICUDO, C. E. & MENEZES, M.. 2006. **Gêneros de Algas de águas Continentais do Brasil**. Editora RIMA.

SCULTHORPE, C.D. 1967. **The Biology of Aquatic Vascular Plants**. Edward Arnold Ltd.

POTT, V.J. & POTT, A. 2001. **Plantas aquáticas do Pantanal**. Brasília, EMBRAPA.

RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.C. **Biologia vegetal**. 8 ª ed. Guanabara Koogan. 2014

RIVIERS, B. ; FRANCESCHINI, I. M.; BURLIGA, A.L.; PRADO, J. F. REZIG, S.H. 2009. **Algas - Uma Abordagem Filogenética, Taxonômica e Ecológica**. Ed. Artmed.

REYNOLDS, C.S. 2006. **Ecology of Phytoplakton**. Cambridge University Press, Cambridge, 535p.

SANDGREEN C.D. 1988. **Growth and Survival Strategies of Freshwater Phytoplankton**, Cambridge University Press, Cambridge.384p.

SOMMER, U. 1989. **Plankton Ecology: succession in plankton communities**. Berlin, Springer Verlag. 369p.

ALGAS PERIFÍTICAS - 30 H

EMENTA

Características morfológicas dos principais grupos de algas perifíticas de águas continentais; métodos de coletas, preservação e análise das espécies; importância ecológica; estrutura e dinâmica das comunidades de algas perifíticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Bicudo, C.E.M. & Menezes, M. 2006. **Gêneros de algas continentais do Brasil (chave para identificação e descrições)**. Rima: São Carlos. 508p.

Franceschini, I. M., Burliga, A. L., Riviers, B., Prado, J.F., Rezig, S. H. 2010. **Algas: Uma**

abordagem filogenética, taxonômica e ecológica. Ed. Artmed, Porto Alegre. 332p.

Tundisi, J. G. Matsumura-Tundisi, T. 2008. **Limnologia**. Ed. Oficina de Textos, São Paulo. 623p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Beveridge, M. C. M. ; Verdegem, M. C. J. ; Azim, M. E. ; Van Dam, A. A. 2006. **Periphyton**. Oxford Univ Press Usa. 352p.

Esteves, F. A. 1998**. Fundamentos de Limnologia**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Interciência. 602p.

Margalef, R. 1983. **Limnología**. Ed. Omega, Barcelona. 1010p.

Pompêo, M.L.M.; Moschini-Carlos, V. **Macrófitas aquáticas e perifiton: aspectos ecológicos e metodológicos**. São Carlos: RiMa, 2003.

Riviers, B. 2006. **Biologia e filogenia das algas**. Ed. Artmed, Porto Alegre. 280p.

IDENTIFICAÇÃO DE PLANTAS VASCULARES - 45 H

EMENTA

Noções de taxonomia de plantas, estudos de caso em nomenclatura e uso de chaves de identificação dicotômicas e multiacesso. Noções teóricas básicas sobre técnicas de coleta e manejo de herbário. Identificação de plantas vasculares através do uso de bibliografia taxonômica especializada e comparação com material de herbário. Noções de utilização, composição e importância de literatura taxonômica. Utilização e composição de bases de dados morfológicos, chaves e monografias online.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FIDALGO, O.; BONONI, V.L.R. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. Manual n º 4. Instituto de Botânica de São Paulo. 1984

RADFORD, A.E. (Ed.). **Fundamentals of Plant Systematics.** Harper & Row Publ. 1974

UNG, V.; DUBUS, G.; ZARAGÜETA-BAGILS, R. & VIGNES-LEBBE, R. 2010. Xper.: introducing e-Taxonomy. **Bioinformatics** 26(5): 703-704. (http://infosyslab.fr/lis/?q=en/focus/Xper2en)

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática: um guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II**. Instituto Plantarum. 2008.

STUESSY, T.S. **Plant Taxonomy: The systematic evaluation of comparative data**. 2a Ed. Columbia University Press. 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROSO, G. M.; GUIMARÃES, E. F.; ICHASO, C. L. F.; COSTA, C. G.; PEIXOTO, A. L.; LIMA, H. C. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. Volume 3. Editora da UFV. 1991.

BARROSO, G.M.; GUIMARÃES, E.F.; ICHASO, C.L.F.; COSTA, C.G. & PEIXOTO, A.L. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. Volume 1. Editora da UFV. 2002.

BARROSO, G.M.; PEIXOTO, A.L.; COSTA, C.G.; ICHASO, C.L.F.; GUIMARÃES, E.F.; LIMA, H.C. **Sistemática das angiospermas do Brasil**. Volume 2. Editora da UFV. 1991.

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. 2a Ed. Instituto Plantarum. 2007.

HARRIS J. G. and M. W. HARRIS. **Plant Identification Terminology**. An Illustrated Glossary. Spring Lake Publishing. 1999.

JUDD, W.S., CAMPBELL, C.S., KELLOGG, E.A., STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J.. **Sistemática vegetal: um enfoque filogenético**. ARTMED. 2009.

MCNEILL, J. (Ed.). **Código Internacional de Nomenclatura para algas, fungos e plantas (Código de Melbourne).** Rima Editora. 2013.

RIBEIRO, J.E.L.S. *et al*. **Flora da Reserva Ducke**. Editora do INPA. 1999.

SIMPSON, M.G. **Plant Systematics**. 2ª Ed. Elsevier Academic Press. 2010.

WHEELER, Q.D. (Ed.) **The New Taxonomy.** CRC Press. 2008.

Sites de interesse:

www.iapt-taxon.org/nomen/main.php

florabrasiliensis.cria.org.br/

scratchpads.eu/

www.tropicos.org

www.gbif.org/

sweetgum.nybg.org/science/vh/

splink.cria.org.br/

www.jbrj.gov.br/jabot

plants.jstor.org/

www.ipni.org

POPULAÇÕES E COMUNIDADES VEGETAIS - 60 H

EMENTA

Estrutura e dinâmica de populações vegetais. Competição intra e interespecífica. Herbivoria. Interações planta-patógeno. Ecologia reprodutiva, polinização e dispersão de propágulos. Banco de sementes e recrutamento. Fenologia e suas relações com fatores bióticos e abióticos.

Biomas e comunidades vegetais. Fitogeografia do Brasil.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEGON M.; HARPER J.L.; TOWNSEND C.R. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4ª Ed. ARTMED. 2007.

COX, C. B.; MOORE, P. **Biogeografia: uma abordagem ecológica e evolucionária**. 7ª Ed. Editora LTC. 2009.

GUREVITCH, J.; SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. **Ecologia Vegetal**. ARTMED. 2009.

RIZZINI, C.T. **Tratado de Fitogeografia do Brasil**. Âmbito Cultural. 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CRAWLEY, M. J. **Plant Ecology**. Blackwell. 1997.

FELFILI, J. M.; EISENLOHR, P.V.; MELO, M.M.R.F.; ANDRADE, L.A.; MEIRA NETO, J.A.A. (Org.). **Fitossociologia no Brasil: Métodos e Estudos de Casos**. Viçosa: Editora da UFV. 2011.

FENNER, M. **The phenology of growth and reproduction in plants**. Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics 1: 78-91. 1998.

HARPER, J.L. **Population Biology of Plants**. Academia. 1977.

JANZEN, D.H. **Ecologia Vegetal nos Trópicos**. Editora Nobel. 1980.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. **Aims and methods in vegetation ecology**. John Wiley & Sons. 1974.

RATHCKE, B.; LACEY, E.P. **Phenological patterns of terrestrial plants**. Annual Review of Ecology and Systematics. 16: 179-214. 1985.

SAKAI, S. **Phenological diversity in tropical forests**. Population Ecology 43: 77-86. 2001.

SCHULZE, E. D; BECK, E.; MULLER-HOHENSTEIN, K. **Plant Ecology**. Springer. 2005.

COLEÇÕES BIOLÓGICAS - 30 H

EMENTA

Importância de coleções biológicas para estudos de biodiversidade. O papel institucional das coleções científicas. Curadoria e Manejo de coleções zoológicas e botânicas. Captação de recursos e formação de recursos humanos para manejo de coleções científicas. Coleções didáticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, L. M.; RIBEIRO-COSTA, C. S. & MARINONI, L. **Manual de coleta, conservação, montagem e identificação de insetos**. Ed. Holos. 2003.

FIDALGO, O.; BONONI, V.L.R. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de**

material botânico. Manual n º 4. Instituto de Botânica de São Paulo. 1984

PAPAVERO, N. (org.) **Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica (Coleções, Bibliografia e Nomenclatura)**. 2a edição. Ed. Universidade Estadual Paulista, 1994. 285p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORROR, S. J. & DeLONG, D. M. **Estudo dos insetos**. 7ª Edição. Ed. Cengage Learning. 2009.

BRIDSON, D. and L. FORMAN (eds.). **The Herbarium Handbook**. The Board of Trustees of The Royal Botanic Gardens, Kew. 1992.

METSGER, D. and S. C. BYERS (eds.). **Managing the Modern Herbarium. An interdisciplinary approach.** Society for the Preservation ofNatural History Collections. 1999.

FUNDAMENTOS DE SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA – 60 H

EMENTA

Histórico da sistemática filogenética. Definição e seleção de caracteres. Caracteres morfológicos e ecológicos. Caracteres moleculares. Ordenação e polarização de caracteres. Grupos externos. Homologia e homoplasia. Métodos filogenéticos: parcimônia, máxima verossimilhança e Bayesiana. Elementos básicos de estatística filogenética. Politomias e reticulações. Caracteres ancestrais e derivados. Grupos monofiléticos e merofiléticos. Classificações filogenéticas. Filogenias e o estudo da biodiversidade. Delineamento experimental e ferramentas computacionais para análises filogenéticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AMORIM, D. S. **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. Editora Holos. Ribeirão Preto, SP. 2002.

RIDLEY, M. **Evolução**. 3ª Ed. ARTMED. 2006.

SCHNEIDER, H. **Métodos de Análise Filogenética**. Editora Holos. Ribeirão Preto, SP. 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HILLIS, D.M.; MORITZ, C.; MABLE, B.K. (Eds.) **Molecular Systematics**. 2ª Ed. Sinauer. 1996.

LEMEY, P.; SALEMI, M.; VANDAMME, A. (Eds). **The phylogenetic handbook: a practical approach to phylogenetic analysis and hypothesis testing**. 2a Ed. Cambridge University Press. 2009.

WILLIAMS, D.M.; EBACH, M.C. **Foundations of Systematics and Biogeography**.

Springer. 2008.
PAGE, R.D.M.; HOLMES, E.C. **Molecular Evolution: a phylogenetic approach**. Blackwell Publishing. 1998.
Periódicos: Systematic Biology, Molecular Phylogenetics and Evolution, Cladistics

COMPORTAMENTO ANIMAL E NEUROBIOLOGIA – 45h

EMENTA

História do estudo do comportamento animal: conceitos, métodos e principais abordagens. Princípios de Evolução do comportamento. Genes e comportamento. Comportamento reprodutivo. Organização social e cooperação. Estratégias alimentares. Comunicação animal. Organização anátomo-funcional do sistema nervoso. Tecido nervoso: forma, função, condução e transmissão de sinal. Bases neurais do processamento sensorial, e do controle do movimento. Hipotálamo: homeostase, controle hipofisário e comportamentos motivados. Aprendizado, memória e emoção. Fisiologia da resposta ao estresse. Ritmos biológicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALCOCK, J. Comportamento animal: uma abordagem evolutiva. 9ª Edição. ARTMED, 2011.
RANDAL, D., BURGGREN, W., FRENCH, K. Eckert, Fisiologia animal: mecanismos e adaptações. 4ª Edição.GUANABARA KOOGAN. 2000.
CARLSON, N. R. Fisiologia do comportamento. 7ª Edição. MANOLE. 2002.
KREBS, J. R., & DAVIES, N. B. Introdução a Ecologia Comportamental. São Paulo, ATHENEU. 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal. Adaptação e meio ambiente. 2ª Edição. 2002.
AIRES, M. Fisiologia. 4ª Edição. GUANABARA KOOGAN. 2013.
CARLSON, N.R. Fisiologia do Comportamento. 7ª Edição. MANOLE. 2002.
MOYES, C.D., SCHULTE, P.M., Princípios de Fisiologia Animal. 2ª Edição. ARTMED. 2010.
ALENCAR, E.M.L.S. Psicologia: introdução aos princípios básicos do comportamento. 7ª Edição. VOZES, 1986.
ZAGATTO, P.A., BERTOLETTI, E. A análise do comportamento. 2ª Edição. RIMA.
DETHIER, V. G.; STELLAR, E. Comportamento Animal. EDGARD BLUCHER.
SKINNER, B. F. Ciência e comportamento humano. 8ª. MARTINS FONTES, 1993.
FUTUYAMA. D.J. Biologia evolutiva. 3ª Edição. FUMPEC, 2009.
ROMERO, S.M.B. Fundamentos de Neurofisiologia Comparada, Ed. Holos, 170p. 2000.

Textos de suporte disponíveis On-Line:

BRANDÃO, M. L. As bases Biológicas do comportamento. Introdução à Neurociência. (LIVRO). Editora EPU. Disponível gratuitamente em: http://cnpq.br/documents/10157/5a46b20d-9a56-4f6f-a2c4-0a7873863ee9

DEL-CLARO, K. Comportamento Animal - Uma Introdução ao Comportamento Animal. (Livro). Livraria Conceito. 2004. Disponível gratuitamente em: http://www.cnpq.br/documents/10157/18337e47-086c-4272-ad55-97099922e04f

HEBB, D.O. The Organization of Behavior (LIVRO).1949. Disponível gratuitamente em: http://krishikosh.egranth.ac.in/bitstream/1/2027513/1/HS1199.pdf

http://evolution.berkeley.edu/evosite/evohome.html

MODELOS ANIMAIS EM PESQUISA CIENTÍFICA – 45h

EMENTA

Introdução ao uso de animais em pesquisa. CEUA. CONCEA. Lei Arouca. SISBIO. Uso dos 3R (Redução, Refinamento e 'Substituição'). Bem estar animal. Estresse animal. Principais animais usados em pesquisa científica. Critérios de escolha de animais em pesquisa científica. Validação de modelos animais. Modelos animais usados em fisiologia. Modelos animais em patologias do sistema nervoso central e periférico. Modelos animais usados em estudos de doenças tumorais. Modelos animais usados em doenças infectocontagiosas. Modelos animais usados no desenvolvimento de fármacos. Modelos animais usados em toxicologia. Animais transgênicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALCOCK, J. **Comportamento animal: uma abordagem evolutiva**. 9ª Edição. ARTMED, 2011.

RIVERA, E. A. (Org.). **Guia para o cuidado e uso de animais de laboratório** / Institutte of Laboratory Animal Research. 8ª Edição. EDIPUCRS, 2014.

FEIJÓ, A. G. S. **Utilização de Animais na Investigação Científica: Uma realidade ética necessária**. 1ª Edição. EDIPUCRS, 2005.

Lei Arouca. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil03/ato2007-2010/2008/lei/l11794.htm

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal. Adaptação e meio ambiente**. 2ª Edição. 2002.

AIRES, M. **Fisiologia**. 4ª Edição. GUANABARA KOOGAN. 2013.

CARLSON, N.R. **Fisiologia do Comportamento**. 7ª Edição. MANOLE. 2002.

MOYES, C.D., SCHULTE, P.M., **Princípios de Fisiologia Animal**. 2ª Edição. ARTMED. 2010.

SKINNER, B. F. **Ciência e comportamento humano**. 8ª. MARTINS FONTES, 1993.

RANDAL, D., BURGGREN, W., FRENCH, K. Eckert, **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. 4ª Edição.GUANABARA KOOGAN. 2000.

Textos de suporte disponíveis On-Line:

Sociedade Brasileira de Ciência em Animais de Laboratório: http://www.cobea.org.br

Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA): http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/310553.html

http://books.scielo.org/id/sfwtj/pdf/andrade-9788575413869-05.pdf

Site do Colégio Brasileiro de Experimentação Animal: www.cobea.org.br

http://ead.hemocentro.fmrp.usp.br/joomla/index.php/programa/adote-um-cientista/341-modelos-animais-nas-pesquisas-cientificas

FILOSOFIA E HISTÓRIA DA BIOLOGIA – 30h

EMENTA

Introdução à Filosofía e Historia da Ciência. O conhecimento científico na Antiguidade, Idade Média e Renascimento. A Revolução Científica nos séculos XVII, XVIII e XIX. O nascimento da Biologia como disciplina científica a partir de um enfoque histórico e filosófico. História Natural. (Descrição da natureza e a maneira pela qual o estudo dos seres vivos foi estabelecido como uma disciplina independente). Fundamentos e princípios da teoria da evolução. Importância sintética da evolução e genética. Epistemologia evolucionária e ética evolucionária. Evolução humana: alcance e limites da representação biológica do homem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MAYR, E. **O Desenvolvimento do Pensamento Biológico**. Brasília. Universidade de Brasília: Editora da UNB,1998.

DARWIN, C. **Origem das espécies**. Trad. Eugênio Amado. Belo Horizonte: Itatiaia, 2002.

ALCOCK, J. **Comportamento animal: uma abordagem evolutiva**. 9ª Edição. ARTMED, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MONOD, Jacques. **O acaso e a necessidade: ensaio sobre a filosofia natural da biologia moderna**. 6. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2006.

RUBEM A. **Filosofia da Ciência. Introdução aos jogos e suas regras**. Editora Brasiliense,

1981.
WILSON, E. O. **Sociobiologia: A Nova Síntese. (Sociobiología: A nueva Síntese)**. Editora OMEGA (Espanha), 1980.
CHEDIAK, K. **Filosofia da Biologia**. Jorge Zahar Editor, 2008.
LEWONTIN, R.C. **A Tripla Hélice**. 1ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.
Textos de suporte disponíveis On-Line:
http://www.filosoficas.unam.mx/~sfmar/publicaciones/MARTINEZ-BARAHONA%201998%20Historia%20y%20Explicacion%20en%20Biologia.pdf
"La autonomía de las tradiciones experimentales como problema epistemológico", Crítica, vol. 27, no. 80, agosto 1995, pp. 3–48.
http://www.filosoficas.unam.mx/~sfmar/publicaciones/Martinez,%20S.,%20Autnomia%20tradiciones%20experimentales%20problema%20epist.pdf

INTRODUÇÃO À FARMACOLOGIA – 30h

EMENTA

Introdução à farmacologia geral e aspectos históricos. Vias de administração de fármacos. Introdução à farmacocinética: Mecanismos básicos de absorção, biodisponibilidade, distribuição, metabolismo, eliminação, interações, mecanismo de ação e efeitos colaterais dos principais fármacos. Produtos fitoterápicos e naturais e suas importâncias para a construção do conhecimento para o futuro biólogo. Descrição do efeito dos fármacos nos sistemas biológicos (nervoso, digestivo, reprodutor, cardiovascular e endócrino). Farmacologia do sistema nervoso autônomo e central. Farmacologia da dor e inflamação. Fundamentos de farmacologia antimicrobiana.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RANG, H.P e DALE,M.M. **Farmacologia** , 7ª Edição. ELSEVIER, 2011.
BRUNTON, L. L.; CHABNER, B. A.; KNOLLMANN, B. C. (Org.). **As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman**. 12 ª Edição. AMGH Editora. 2012.
KATZUNG, B. G. **Farmacologia Básica e Clínica**. 10a ed. São Paulo: Lange, 2007. RANG, H. P.; DALE, M. M. ; RITTER, J. M. Farmacologia. 6ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier Science, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HARVEY, A.R.; CHAMPE, P.C. **Farmacologia Ilustrada**. 2ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998
LEE, A. **Reações adversas a medicamentos**. 2ª Edição. ARTMED. 2009.
BISSON, M. P. . **Farmácia clínica e atenção farmacêutica**. 2ª Edição. MANOLE. 2011.

PALERMO NETO, J.; SPINOSA, H. S.; GÓRNIAK, S. L. **Farmacologia aplicada à avicultura: boas práticas no manejo de medicamentos**. ROCA Editora, 2005.

FUCHS, F.D. & WANNMACHER, L. – **Farmacologia Clínica. Fundamentos da Terapêutica Racional**. 3ª. Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

SILVA, P. **Farmacologia**. 6ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

PAGE, C.P; CURTIS, M.J; SUTTER, M.C; WALKER, M.J. A; HOFFAMAN, B, B, **Farmacologia integrada**. São Paulo, Manole, 1999.

KOROLKOVAS, A. **Dicionário Terapêutico Guanabara**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005/2006.

CRIAÇÃO E MANEJO DE ANIMAIS SILVESTRES – 40h

EMENTA

Biodiversidade; Preservação dos animais silvestres. Captura e contenção; instalações e nutrição para os animais silvestres; Sistemas de criação e exploração de animais silvestres.; Produção de animais silvestres. Manejos reprodutivos, nutricionais e sanitários dos principais grupos taxonômicos mantidos em coleções zoológicas. Legislação. Criação comercial. Uso sustentável de recursos naturais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALDERTON, D. 1993. Novo guia dos periquitos. Ed. Presença, Lisboa, 153p.

AZEVEDO, J.M.N. 2003. Crocodilianos, biologia, manejo e conservação. Ed. Arpoador, João Pessoa, 122p.

COOPER, J.E.; SAINSBURRY, A.W. Espécies Exóticas, **São Paulo:** Manole, 1997.

CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L**. Tratado de Animais Selvagens - Medicina Veterinária,** editora Roca.

CARVALHO, J.C.M. **Atlas da fauna brasileira**. Editora Melhoramentos, 1995, 3ª edição.

DE OLIVEIRA, P.M., A. **Animais Silvestres e Exóticos,** editora Roca, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CLEAVE, A. **Big cats a portrait of the animal world.** Smithmark Publishers Inc., 1995.

DANI, S. 1993. A **Ema (Rhea americana), biologia, conservação e manejo.** Fundação Acangaú, Belo Horizonte, 136p.

GIANNONI, M. L. 1996. **Emas e Avestruzes, uma alternativa para o produtor rural.** Funep, Jaboticabal, 49p.

HOSKEN, F.M.; SILVEIRA, A.C. 2001. **Criação de pacas.** Ed. Aprenda Fácil, Viçosa, 259p.

HOSKEN, F.M.; SILVEIRA, A.C. 2001. **Criação de cutias.** Ed. Aprenda Fácil, Viçosa, 231p.

HOSKEN, F.M.; SILVEIRA, A.C. 2001. **Criação de capivaras.** Ed. Aprenda Fácil, Viçosa, 295p.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. Editora Nova Fronteira, 1997.

TORLONI, C.E.C. Criação de Calopsitas. Ivaiporã. 1991. 89p.

WILSON, E.O. **Biodiversidade.** Editora Nova Fronteira, 1997.

MALACOLOGIA – 30H

EMENTA

Composição do Filo Mollusca. História evolutiva do grupo. Chaves sistemáticas. Identificação das famílias e gêneros de moluscos aquáticos. Biologia e Ecologia das principais classes de moluscos. Manejo de espécies de Moluscos no mundo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARNES, R. S. K., et al. **Os Invertebrados: uma síntese**. Editora: Atheneu, 2ª Edição. 2008.

BRUSCA & BRUSCA. **Invertebrados**. Editora: GUANABARA KOOGAN, 2ª Edição. 1092 p. 2011.

HICKMAN JUNIOR, Cleveland; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. **Princípios integrados de zoologia**. Editora: Guanabara. 11ª Edição. 2012.

MENEZES, A.A. **Aquicultura na prática: peixes, camarões, ostra, mexilhões, sururus**. 4ª NOBEL, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, P.F. **Biologia e tecnologia para o cultivo de ostra**. In: Manual de Maricultura. Min. da Marinha/IPqM/Projeto Cabro Frio, Cap. 6 - Parte B. 1983.

LOOSANOFF, V.L.; DAVIS, H.C. **Rearing of bivalve mollusks**. In: Russel, F.S. Advances in Marine Biology, vol. 1, Academic Press Inc., Londres. 1963.

MUNIZ, E.M.C. **Cultivo artificial de ostra**. In: Manual de Maricultura. Min. Da Marinha/IPqM/Projeto Cabro Frio, Cap. 6 - Parte A. 1983.

POLI, C.R. **O cultivo de ostras no Brasil**. In: Laboratório de Cultivo de Moluscos Marinhos. Cultivo de Ostras. Florianópolis: UFSC, 1997

RUPPERT, Edward E.; BARNER, Robert D. **Zoologia dos Invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. Editora: Roca, 7ª Edição. 2005.

MICROBIOLOGIA AMBIENTAL – 60 H

EMENTA

Micro-organismos e suas interações com os processos químicos, físicos e biológicos que ocorrem não só nos ambientes naturais como também em alguns ambientes modificados pelo homem. Papel de micro-organismos nos ciclos biogeoquímicos. Aspectos da genética de micro-organismos, poluição e biodegradação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock, Pearson**. Prentice Hall, 10a. edição, 2004, 608p.

MELO, I.S.; AZEVEDO, J.L. **Ecologia Microbiana**. *Brasília: EMBRAPA-SP*, 488p. 2008.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B..R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 8ª ed. Artmed. 894p. 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JAWETZ, E.; MELNICK, J.L.; ADELBERG, E.A. **Microbiologia médica**. 20 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1998.

ODUM, P.E. **Fundamentos de Ecologia**. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa. 6a ed. 2001.

TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. **Microbiologia**. Editora Atheneu, São Paulo, 4a. edição, 2005, 718p.

BAYNES, J., DOMINICZAK, M.H. **Bioquímica Médica**. Ed. Manole, São Paulo. 2000

MICRO-ORGANISMOS PATOGÊNICOS – 60 H

EMENTA

Conhecimentos gerais sobre a biologia e mecanismos de agressão de bactérias, vírus, fungos e parasitas, abordando estudos epidemiológicos, manifestações clínicas, métodos de diagnóstico laboratorial, noções de tratamento e profilaxia das doenças em humanos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JAWETZ, E.; MELNICK, J.L.; ADELBERG, E.A. **Microbiologia Médica**. 20 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1998.

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock, Pearson**. Prentice Hall, 10a. ed., 2004.

MURRAY, P. R..; ROSENTHAL, K.S. PFALLER, M.A.. **Microbiologia Médica**, 7ª ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2014.

NEVES, D.P. **Parasitologia Humana**. São Paulo, Atheneu, 2005.

PEREIRA, MG. **Epidemiologia: teoria e prátic***a.* Rio de Janeiro; Guanabara Koogan, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TORTORA, G.J.; FUNKE, B..R.; CASE, C. L. **Microbiologia.** 8ª ed. Artmed. 894p. 2005.
MIMS, C., NASHA, A.A., DALZIEL, R.G., FITZGERALD, J.R. **Pathogenesis of Infeccious Diseases**. 6ªed., Elsevier, 2015.
GERALD L. MANDELL, MD, MACP, JOHN E. BENNETT, MD, MACP, AND RAPHAEL DOLIN, MD. **Principles and Practice of Infectious Diseases**. 8ªed, vol.2, Elsevier, 2015.
BAYNES, J., DOMINICZAK, M.H. **Bioquímica Médica**. Ed. Manole, São Paulo. 2000

GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR DE FUNGOS – 60 H

EMENTA

Importância da genética e biologia molecular de fungos. Organização do genoma e regulação da expressão gênica em fungos. Transposons em fungos. Elementos extracromossômicos. Transformação de fungos. Mutações, agentes mutagênicos, isolamento e caracterização de mutantes. Sistemas de Reparo. Ciclo sexual e parassexual. Clonagem e análise de genes. Marcadores moleculares. Genômica em fungos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBERTS, B. et al. **Biologia molecular da célula**, 4. ed. Holos, 2004.
DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. **Bases da biologia celular e molecular**, 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L. **Fungos: Uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia**, 2. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HARTWELL, L. H. et al. **Genetics: from genes to genomes**, 4. ed. Mc Grawhill, 2011.
MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**, 10. ed. Pearson: Prentice Hall, 2004.
SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética**, 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. **Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular**, 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.
WATSON, J. D. et al. **Molecular biology of the gene**, 6. ed. Pearson Education, 2008.
Periódicos: *Fungal Biology Reviews*, ISSN: 1749-4613 (http://www.journals.elsevier.com/fungal-biology-reviews/); *Fungal Genetics and Biology*, ISSN: 1087-1845 (http://www.journals.elsevier.com/fungal-genetics-and-biology/); *Mycologia*, ISSN: 0027-5514 (http://www.mycologia.org); *Mycological Research*, ISSN: 0953-7562 (http://www.elsevier.com/journals/mycological-research/0953-7562).

LIMNOLOGIA AMAZÔNICA – 60 H

EMENTA

Introdução à limnologia e origem dos ecossistemas lacustres e fluviais. Características limnológicas da região amazônica: fatores abióticos e bióticos. Conceito do rio-contínuo e do pulso de inundação. Ambientes límnicos (incluindo reservatórios e barragens) com ênfase na região amazônica. Consequências das atividades humanas sobre os ambientes aquáticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ESTEVES, F.A. (Coordenador). **Fundamentos de Limnologia**. 3ª ed. Rio de Janeiro. Interciência. 2011. Ou

BICUDO, C.E.M. & BICUDO, D. **Amostragem em Limnologia**. São Carlos, RiMa. 2004.

TUNDISI, J.G. & TUNDISI, T.M. **Limnologia**. Ed. Oficina de textos. São Paulo-SP. 2008.

SIOLI, H. **AMAZONIA – Fundamentos da Ecologia da maior região de florestas tropicais**. 3ª ed. Ed. Vozes. Rio de Janeiro. 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JUNK, W.J. (Ed). **The Central Amazon Floodplain – Ecology of a Pulsing System**. Vol. 126. Springer. 1997.

DIEGUES, A.C. (org.). **Povos e águas: inventário de áreas úmidas**. 2ª ed. São Paulo. USP. 2002.

BOTELHO, G. & RANGEL, R.R. **Seleção de plantas aquáticas: para aquários, tanques e lagos ornamentais**. São Paulo, Nobel, 1977.

SMITH, G.M. **Botânica Criptogâmica**. Vol. 1, 4ª ed. Calouste Gulbenkian. Lisboa. 1987.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. 2ª ed. Edgar Blucher. São Paulo. 1980.

LOURDES, M.A.; MOOR-LOUREIRO. **Manual de identificação de cladóceros límnicos do Brasil**. Brasília: Universa.1997.

RODRIGUES, L. THOMAZ, S.M. AGOSTINHO, A.A.; GOMES, L.C. (eds.). **Biocenoses em reservatórios: padrões espaciais e temporais**. Ed. RIMA, São Carlos. 333p

THOMAZ, S. & BINI, L.M. (Eds).02003. **Ecologia e Manejo de Macrófitas Aquáticas**. Nupélia - Maringá (SC). Eduem, Maringá.341p.

BIOMONITORAMENTO DE ECOSSISTEMAS AQUÁTICOS – 60H

EMENTA

Abordagens relacionadas ao monitoramento dos ecossistemas aquáticos (químico, físico, ambiental e biológico).Variação espacial e temporal das comunidades aquáticas. Influência

dos fatores abióticos sobre as comunidades. Estratégias adaptativas. Conceitos básicos do biomonitoramento dos ecossistemas aquáticos. Introdução aos procedimentos de coleta nos programas de biomonitoramento envolvendo diferentes grupos bióticos: macroinvertebrados, algas, macrófitas e ictiofauna. Testes de ecotoxicidade, Introdução à construção e aplicação de índices biológicos:Indicadores funcionais da saúde dos ecossistemas de rios. Legislação Conama. Contribuição do biomonitoramento na avaliação de riscos de problemas em saúde pública relacionados a doenças de veiculação hídrica. Estudo de caso. Práticas de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BICUDO, C.E.M. & C. BICUDO, D. **Amostragem em Limnologia**. São Carlos, Rima. 2004.

MAGALHÃES JUNIOR, A. P. **Indicadores Ambientais e Recursos Hídricos: realidade e perspectivas para o Brasil a partir da experiência francesa**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

ZAGATTO, P.A.; BERTOLETTI, E. (Eds.). **Ecotoxicologia Aquática – Princípios e Aplicações**. 1 ed. São. Paulo, SP, Brasil. Editora Rima, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BATISTELLA, Mateus; MORAN, E.F. (Org.). **Geoinformação e monitoramento ambiental na América Latina**. Senac. 2008

BRASIL. **Biodiversidade brasileira: avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável** (…). MMA/SBF. 2002.

CUNHA, S.B. da; GUERRA, A.J.T. (Org.). **Avaliação e perícia ambiental**. 13ª edição. BERTRAND BRASIL. 2012.

ESTEVES, F.A. **Fundamentos de Limnologia**. 2ª edição. INTER-CIÊNCIA. 1998.

PAIVA, J.B.D de; CHAUDHRY, F.H.; REIS, L.F.R. (Org.). **Monitoramento de bacias hidrográficas e processamento de dados**. São Carlos, RIMA. 2004.

SÁNCHEZ, L.E. **Avaliação de impacto ambiental: conceito e métodos**. OFICINA DE TEXTOS. 2011.

TUNDISI, J.G.; TUNDISI, T.M. **Limnologia**. OFICINA DE TEXTO. 2008.

LIMNOLOGIA – 60H

EMENTA

Introdução à limnologia. Estrutura e organização dos sistemas aquáticos continentais. Os sistemas fluviais. Os sistemas lacustres. Estuários. Química da água e processos biológicos. Produção primária. Produção secundária. Necton. Bentos. Amostragem em limnologia.

Consequências das atividades humanas sobre os hidrossistemas. Práticas de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BICUDO, C.E.M. & C. BICUDO, D. **Amostragem em Limnologia**. São Carlos, Rima. 2007.

ESTEVES, F. A. **Fundamentos de Limnologia**. 3ª Edição. Editora Interciência. Rio de Janeiro, 2011. 826 p. il.

ODUM, E. P.; BARRET, G.W. **Fundamentos de Ecologia**. Ed. Cengage Learning. 2011.

REBOLÇAS, R.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. **Águas Doces no Brasil: Capital Ecológico, uso e conservação**. 3° Ed. 2006. 750 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. **Limnologia**, São Paulo: Oficina textos, 2009.

LENZI, E.; FAVERO, L. O. B; LUCHESE, E. B. **Introdução à química da água: ciência, vida e sobrevivência Introdução à química da água**: CIÊNCIA, vida e sobrevivência. Rio de Janeiro: LTC. 2009.

MACHADO, C., J. S. **Gestão de águas doces**. São Paulo: Interciência. 2004

MAGALHÃES JÚNIOR, A. P. **Indicadores ambientais e recursos hídricos**. 3º Ed. Editora: BERTRAND BRASIL. 2011.

TUNDISI, José Galizia. 2009. **Água no século XXI: Enfrentando a escassez**. 3ª ed. Rima, 256p.

ZOOLOGIA AQUÁTICA – 60H

EMENTA

Conceito de zoologia e relações com a pesca e aquicultura. Instituto de nomenclatura zoológica e classificação. Noções de Filogenia. Invertebrados e vertebrados aquáticos: morfologia e fisiologia básica, sistemática, zoogeografia, ecologia e ciclo de vida. Importância para a pesca e aquicultura. Métodos de coleta e preservação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HICKMAN, C.P., Jr; ROBERTS, L.S. & LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. 15 edição. Ed. Guanabara Kogan, 2013.

POUGH, F.; HEISER, J. & JANIS, C. **A Vida dos Vertebrados**. 4ª edição. Ed. Atheneu, 2008, 764p.

KÜKENTHAL, W. G.; MATTHES, Ernst; RENNER, M. **Guia de trabalhos práticos de zoologia**. 19 ed. ALMEDINA, 1986.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2ª edição. Ed. Guanabara Koogan, 2011.

MATIOLI, S.R. (Ed.). **Biologia Molecular e Evolução**. Ed. Manole, 2001. 202p.

RUPPERT, E.E.; FOX, R.. & BARNES, R.D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7a edição. Ed. Roca, 2005. 1168p.

RUPPERT, Edward E.; BARNER, Robert D. **Zoologia dos Invertebrados**. 6 ed. ROCA, 1996.

STORER, T. et al. **Zoologia Geral**. 6 ed. COMPANHIA EDITORA NACIONAL, 2003.

LÓGICA, LINGUAGENS E COMUNICAÇÃO - 90h

EMENTA

Construção do pensamento lógico, Lógica Formal e Matemática Elementar. Introdução à Estatística. Introdução à Semiótica: produção do significado e sentido do texto (leitura e redação). Língua e Linguagem. Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENKLER, Yochai. (2002) **Coase'spenguin, or Linux andthenatureofthefirm**. Disponível:

... (2006) **The wealthof networks: how social production transforms markets and freedom**. New Haven and London: Yale University Press.

... (2007) A economia política dos commons. In: **A comunicação digital e a construção dos commons: redes virais, espectro aberto e as novas possibilidades de regulação** / Sérgio Amadeu da Silveira e outros. São Paulo: Editora Perseu Abramo.

CASTELLS, Manuel. (2011) **A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura**. V. 1, 6a edição. Tradução: RoneideVenancioMajer. Atualização: Jussara Simões. São Paulo: Paz e Terra, 698p.

JENKINS, Henry. (2006) **Where Oldand**, New Media Collide. NYU Press.

LESSIG, Lawrence.(1999) **Code: and other law soft cyber space**. New York: Basic Books.

LESSIG, Lawrence (2004). **Free Culture: The nature and future of creativity**. New York: Penguin Books.

LESSIG, Lawrence (2005). **Cultura Livre: Como a grande mídia usa a tecnologia e a lei para bloquear a cultura e controlar a criatividade**. São Paulo: Trama.

RANGEL, R. **Passado e futuro da era da Informação**. Nova Fronteira. 1999

RIFKIN, J. **A era do acesso**. Makron Books, 2001

RUSHKOFF, Douglas. (1999). **Um jogo chamado futuro**. Rio de Janeiro, Revan.

RUSHKOFF, Douglas. (1994) **Cyberia: Life in the Trenches of Hyperspace**. San Francisco: Harper, Disponível em: http://www.rushkoff.com/downloadables/cyberiabook/

SORJ, B. **Information Society and digital divide an introduction Polimetrica**, 2008, Vol

IV.

PINTO, Á. V. **O Conceito de Tecnologia** (Vol. I e II) Contraponto, 2008

PRETTO, Nelson De Luca. **Escritos sobre Educação**. Comunicação e Cultura. Campinas, SP: Papirus, 2008.

PRETTO, Nelson; SILVEIRA, Sérgio Amadeu (orgs.). **Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder**. Salvador: EDUFBA, 2008.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2010.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **Exclusão Digital: a miséria na era da informação**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

PAIVA & FARIA. Roberto & Dóris. **Módulo Interdisciplinar: Lógica, Linguagem e Comunicação**. (orgs.). 1ª ed. Santarém: UFOPA, 2010.

FARACO & TEZZA, Alberto Faraco & Cristovão. **Prática do Texto**. RJ: Voz, 1992.

CITELLE, Adilson. **Aprender e ensinar com textos não escolares**. Vol. 3. SP: Cortez, 2002.

CEREJA & MAGALHÃES, William Roberto & Tereza Cochar. **Gramática Reflexiva – Texto, Semântica e Interação**. SP: Atual, 2005.

CATANIA, A. Charles. **Comportamento, linguagem e cognição**. 4a ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.

KOCH, Ingedore G. Villaça. **Argumentação e Linguagem**. SP: Cortez, 2002. . Coesão Textual. SP: Contexto, 2005.

MACHADO, Nilson José. **Noções de Cálculo**. São Paulo: Spicione, 1988.

MACHADO, Nilson José. **Lógica, Conjuntos e Funções**. São Paulo: Spicione, 1988.

RUGGIERO, M.A.G.; LOPES, V.L.R. **Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais**. Makron Books, 2012.

http://www.yale.edu/yalelj/112/BenklerWEB.pdf. Acesso em 20 jun 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AFONSO, C. A. **Internet no Brasil: o acesso para todos é possível?** PolicyPaper - ILDESFES; Friedrich-Ebert-Stiftung, n. 26, setembro de 2000, 20 p.

BAGNO, Marcos. **Preconceito Lingüístico – o que é como se faz**. Loyola. SP.2011.

BONILLA, Maria Helena. **Escola Aprendente: para além da Sociedade da Informação**. Rio de Janeiro: Quartet, 2005.

BONILLA, Maria Helena. **Inclusão digital e formação de professores**. Revista de Educação, Lisboa. 2002.

CARVALHO & GRISSON, Antonio Pires e Diller, **Manual do secretariado executivo**, 1 a edição, D'Livros. S

CASTELLS, **A galáxia internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CATANIA, A. Charles. **Comportamento, linguagem e cognição**. 4a ed. Porto Alegre: Artmed, 1999

CITELLE, Adilson. **Aprender e ensinar com textos não escolares**. Vol. 3. SP: Cortez, 2002.

DIAS, Paulo. **Comunidades de Aprendizagem na Web**. INOVAÇÃO, Lisboa, v. 14, n. 3, 2001a. p. 27-44.

DIONISIO, Ângela Paiva. MACHADO, Anna Rachel. BEZERRA, Maria Auxiliadora. **Gêneros Textuais** (orgs.). 2a edição. RJ. Lucerda. 2010.

FAVERO, Leonor Lopes. **Coesão e Coerência Textuais**. 4a edição. Princípios. Ática. 1997.

GUIMARÃES JR, Mário José Lopes. **A cibercultura e o surgimento de novas formas de sociabilidade**. 1997. Disponível em: http://www.cfh.ufsc.br/~guima/ciber.html

KLEIMAN, Ângela. **Oficina de Leitura – teoria e prática**. 10a edição. SP. Pontes. 2004.

KOCH, Ingedore G. Villaça. TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **Texto e Coerência**.13a edição. SP. 2011.

LEMOS, André. **Andar, clicar e escrever hipertextos**. 1998. Disponível em: http://www.facom.ufba.br/hipertexto/andre.html.

LEMOS, André. Cibercultura: técnica, sociabilidade e civilização do virtual. In: PRETTO, Nelson De Luca; (org.). **Globalização & Educação: mercado de trabalho, tecnologias de distância e sociedade planetária**. Ijuí: Ed. Unijuí, 1999. p. 78-97.

LEMOS, André. Morte aos portais. 2000. Disponível em: http://www.ufba.br/~pretto/textos/so%20na %20net/currais/abaixoo%20portais.htm

LÉVY, Pierre. Cibercultura: relatório para o conselho da Europa no quadro do projecto Novas tecnologias: cooperação cultural e comunicação. São Paulo: Ed. 34, 1997.

MATTOSO, J. Câmara Jr. Dicionário de Lingüística e Gramática. 22a edição.Vozes.Rj. Petrópolis. 2001.

MORAES, Maria Candida. **Informática educativa no Brasil: um pouco de história**. Em Aberto, ano 12, n. 57, jan./mar. 1993, p. 17-26.

OLIVEIRA, Ramon de. **Informática educativa: dos planos e discursos à sala de aula**. Campinas: Papirus, 1997. (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico) – Cap. I

PICANÇO, Alessandra; LAGO, Andréa, et. al. **Conversando sobre interatividade**. 2000. Disponível em http://www.faced.ufba.br/~dept02/salainterativa/textogrupo.html

PRETTO, N. D. L; BONILLA, M. H. S.. **Sociedade da informação: democratizar o quê?** Jornal do Brasil, Rio de Janeiro, 22 fevereiro, seção Internet.

PRETTO, Nelson De Luca. Estudo Errado: Educação em Tempos de Pós-Modernidade. In: PRETTO, Nelson De Luca; (org.). **Globalização & Educação: mercado de trabalho, tecnologias de comunicação, educação a distância e sociedade planetária**. Ijuí: Ed. Unijuí, 1999. p. 98-114.

PRETTO, Nelson. **Bibliotecas digitais e Internet: em busca da produção coletiva de conhecimento**. Disponível em http://www.ufba.br/%7Epretto/textos/bvs.htm

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. **Software Livre: a luta pela liberdade do conhecimento**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2004

TAPSCOTT, Don. **Geração digital: a crescente e irreversível ascenção da geração Net**. São Paulo: Makron Books, 1999. 322 p. (cap. 1 a 4).

MÉTODOS LABORATORIAIS EM MICROBIOLOGIA – 30H

EMENTA:

Estudo de ferramentas laboratoriais voltados ao isolamento e identificação de bactérias e fungos ambientais e de interesse médico bem como, realizar testes de sensibilidade às drogas antimicrobianas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BERGEY'S **Manual of Determinative Bacteriology**. 9.ed. Baltimore, Williams and Wilkins, 1994.

BERGEY'S **Manual of Systematic Bacteriology**, 9.ed. Vol. 2, George Garrity, 2004.

BROOKS, BUTEL & ORNSTON. **Microbiologia Médica**. 2.ed. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan,., 1998.

LACAZ, C.S., PORTO, E. & MARTINS, J.E.C. **Micologia Médica. Fungos, actinomicetos e algas de interesse médico**, 8a.ed., São Paulo, Savier, 1991.

MURRAY, P. R..; ROSENTHAL, K.S. PFALLER, M.A**.. Microbiologia Médica**, 7ª ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2014.

NEVES, D.P. **Parasitologia Humana**. São Paulo, Atheneu, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LENNETTE, E.H.; BALLOWS, A.; HALONEN, P. & MURPHY, F.A. **Laboratory Diagnosis of Infectious Diseases - Principles and Practices: Bacterial, Mycotic, and Parasitic Diseases**. Vol 1 & 2, New York: Springer-Verlag, 1988.

LEVISON & JAWETZ. **Microbiologia Médica e Imunologia** 4oed. Artes Médicas,1998.

MIM, PLAYFAIR/ROITT/WAKELIN/WILLIAMS. **Microbiologia Médica**. São Paulo: Manole, 1995.

ALEXOPOULOS, C.J. & MIMS, C.W. **Introductory Mycology**, 3 ed. John Wiley & sons, 1980.

NEUFELD, P.M. **Manual de Micologia Médica – Técnicas básicas de diagnóstico**. Programa Nacional de Controle de Qualidade, 229 p. 1999.

EMBRIOLOGIA ANIMAL EXPERIMENTAL: PRÁTICAS LABORATORIAIS E DE CAMPO – 60H

EMENTA:

Desenvolvimento embrionário em diferentes espécies. Práticas de embriologia experimental. Bioética voltada para Embriologia Experimental. Práticas de Clivagem, morfogênese e organogênese de invertebrados e vertebrados. Desenvolvimento de projetos de pesquisa na área de embriologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FATTINI, C. A. & DANGELO, J. C. **Anatomia Básica dos Sistemas Orgânicos**. Rio de Janeiro:Atheneu, 2a Edição, 2002.

HICKMAN, C. P., ROBERTS, L. S., LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 11a Edição, 2004.

GARCIA, S. M. L., FERNANDEZ, C. G. **Embriologia**. Ed. Artmed. 2001.

MOORE, K.L., PERSAUD, T.V.N. **Embriologia Básica**. Editora: Elsevier. 6ª Edição 2004.

ROMERO, M. E. C., SALCEDO, P. H., DORADO, A. M. & ORTIZ, P. G. T. **Embriologia-Biologia do Desenvolvimento**. Ed. IATRIA. 2005.

SANTOS, H.S.L., AZOUBEL, R. **Embriologia comparada: texto e atlas**. Jaboticabal, Ed. FUNEP.1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HILDEBRAND, M. **Análise da Estrutura dos Vertebrados**. 1a Edição. Ed. Atheneu. 1996.

MOORE, C. C. **Embriologia clínica**. 8a Ed. São Paulo: Elsevier, 2008. 360 p.

POUGH, F.; HEISER, J. & JANIS, C. **A Vida dos Vertebrados**. 4ª edição. Ed. Atheneu, 2008.

OLIVE, PJ.W., BARNES, R.S.K., CALOW, P. **Os invertebrados: uma síntese**. Ed. Atheneu. 2007.

RIBEIRO-COSTA,C.S. & ROCHA, R.M. **Invertebrados: Manual de aulas práticas**. Ed. Holos. 2006.

RUPPERT, E.E., FOX, R.. & BARNES, R.D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7a edição. Ed. Roca, 2005. 1168p.

BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2ª edição. Ed. Guanabara Koogan, 2007. 1098p.

MELHORAMENTO GENÉTICO – 60H

EMENTA

Conceitos básicos de genética aplicados ao melhoramento. Técnicas de amplificação reprodutiva e de biotecnologia. Genética de populações. Genética quantitativa. Genética de estoques naturais. Herança de características de interesse econômico em espécies cultivadas. Seleção. Endogamia e exogamia. Poliploidia. Organismos transgênicos. Interação genótipo x ambiente e suas implicações no melhoramento animal. Estratégias para o melhoramento genético. Melhoramento genético animal assistido por marcadores moleculares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BORÉM, A.; LOPES, M.T.G. & CLEMENT, C.R. **Domesticação e melhoramento: espécies amazônicas**. UFV, 2009.

OTTO, P.G. **Genética básica para veterinária**. 5ª ROCA, 2012.

MENEZES, A.A. **Aquicultura na prática: peixes, camarões, ostra, mexilhões, sururus**. 4ª NOBEL, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. 2ª UFSM, 2009.

BALDISSEROTTO, B. & GOMES, L.C. (Orgs.). **Espécies nativas para piscicultura no Brasil**. 2ª UFSM, 2010.

CARVALHO, H.C. **Fundamentos de genética e evolução**. 3ª ATHENEU, 1987.

CRUZ, C.D. **Princípios de genética quantitativa**. 1ª UFV, 2012.

NICHOLAS, F. W. **Introdução à genética veterinária**.3ª ARTMED, 2011.

GESTÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO REGIONAL – 30 H

EMENTA

Introdução aos conceitos de desenvolvimento e Economia. Modelos de Desenvolvimento. Sustentabilidade e Desenvolvimento. Interdisciplinaridade na área ambiental. Planejamento e

Gestão Ambiental. O profissional da área ambiental e seu papel no desenvolvimento regional. O mercado na área ambiental. Desenvolvimento regional e suas vertentes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PHILIPPI Jr, A.; Romero, M. A.; Bruna, G.C. 2004. **Curso de Gestão Ambiental**. São Paulo: Manole. 1045p.

BARBIERI, J.C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo, Saraiva, 2004, 328p.

BECKER, BERTHA K. 2009. **Amazônia: Geopolítica na virada de III Milênio**. 1ª ed. Garamond, 180p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. 7ª ed. São Paulo, Cortês: 2010, 92 pp.

SEIFFERT, M.E.B. 2005. **ISO 1400-Sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica**. Atlas. 258p.

PNMA–PROGRAMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. 1995. **Diretrizes de pesquisa aplicada ao planejamento e gestão ambiental/ Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal**, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, Brasília, (coleção Meio Ambiente). Série Diretrizes-Gestão Ambiental.

SANTOS, R. F. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina dos Textos, 2004, 184p.

ARAÚJO, G. H. S.; ALMEIDA, J. R.; GUERRA, A. J. T. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. Rio de. Janeiro: Bertrand Brasil, 2005, 320p.

ECOTOXICOLOGIA AQUÁTICA – 30 H

EMENTA

Princípios da ecotoxicologia. Tipos de toxicantes liberados para os ambientes aquáticos. Quantificação e avaliação de efeitos toxicológicos no ambiente. Avaliação do risco no processo de Gestão Ambiental. Contexto metodológico da avaliação de risco ambiental. Biomarcadores e o processo de avaliação de risco ambiental. Estrutura do processo de avaliação de risco sócio-ambiental. Caracterização da atividade perigosa e da área. Modelo conceitual. Caracterização dos efeitos para a saúde humana. Ingestão diária aceitável. Caracterização do risco para o Sistema Ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AZEVEDO, F. A.; CHASIN, A. A. M. **As bases toxicológicas da ecotoxicologia**. Ed. Rima. São Carlos, 340p, 2003.

JORGENSEN, S. E. **Ecotoxicology: A derivative of encyclopedia of ecology**. Ed. Elsevier. 577 p. 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução a química ambiental**. 2 ed. Ed. Bookman. 577 p, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BATISTA-NETO,J. A.; WALLNER-KERSANACH, M.; PATCHINEELAM, S. M. **Poluição Marinha**. Ed. Interciência. 779 p. 2008.

KABAT, G. C. **Riscos ambientais á saúde**. Ed. Guanabara-Koogan. Rio de Janeiro. 615 p. 2010.

BAIRD, C.; CANN, M. **Química Ambiental**. Ed. Bookman. 4 ed. 2011. 628 p.

SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. **Química ambiental**. 2 ed. Ed. Pearson Makron Books. 540 p. 2011.

SCHLESINGER, W. H. **Biogeochemistry: an analysis of global change**. 2 ed. Ed. Academic Press, 577 p. 1997.

ECOLOGIA HUMANA – 45 H

EMENTA

Abordagens em Ecologia Humana. Antropologia ecológica e Cultura. Determinismo e Possibilismo ambiental. Ecologia Cultural e Padrões de Subsistência Humana. Ecologia Sociológica e Etnoecologia. Conhecimento Tradicional e o uso de plantas (Etnobotânica). Conhecimento Tradicional associado à pesca (Etnoictiologia). Preferências e Tabus Alimentares. Conhecimento Tradicional e Manejo participativo. Ecologia Humana. A Ecologia dos Humanos e Conservação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KORMONDY, Edward J; BROWN, Daniel E. **Ecologia Humana**. São Paulo: Ed. Atheneu. 2002, 503p.

BEGOSSI, A. Ecologia **Humana: Um enfoque das relações homem-ambiente**. Interciencia, may – june, vol. 18, n.3, 121-132, 1993.

DIEGUES, Antonio Carlos Sant'Ana. **O mito moderno da natureza intocada**. 1994

DIEGUES, A. C. **Ecologia Humana e Planejamento Costeiro**. São Paulo: NUPAUB. 2001.

BATISTELLA, Mateus (org); MORAN, Emilio F. (org); ALVES, Diógenes S. (org). **Amazônia: natureza e sociedade em transformação.**

D'OLNE CAMPOS, M. Etnociência ou Etnografia de saberes, técnicas e práticas? In: Amoroso, M. C. L.; Ming, L. C.; Silva, S. P. (edts.). **Métodos de Coleta e Análise de Dados em Etnobiologia, Etnoecologia e Disciplinas Correlatas**. Anais do I Encontro de Etnobiologia e Etnoecologia do Sudeste. UNESP. São Paulo, SP. 2002.

MOURA, F. B. P. 2007. **Conhecimento tradicional de sobrevivência de populações brasileiras** / organizadora: Flavia de Barros Prado Moura. Maceió: EDUFAL. 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, Ana Crisitna (ed); VERISSIMO, Adalberto (ed). **A expansão da atividade madeireira na Amazônia: impactos e perspectivas para o desenvolvimento do setor florestal no Pará**

BECKER, Bertha K. Amazônia: **geopolítica na virada de III milênio**.

MEGGERS, B. **Amazônia: a ilusão de um paraíso**. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1977.

BECKER, Bertha K.; STENNER, Claudio. **Um futuro para a Amazônia**. OFICINA DE TEXTOS, 2008.

CARDOSO, Ana Cláudia Duarte. **O rural e o urbano na Amazônia: diferentes olhares em perspectiva**, 2006

CANTO, Otávio do. **Várzea e varzeiros da Amazônia**. MPEG, 2007.

ARAGÓN, Luis E. (Org.). **Educação, ciência e tecnologia**

ECOLOGIA DO FITOPLÂNCTON – 30 H

EMENTA

Definições em planctologia; principais grupos de organismos planctônicos; principais grupos de algas com representantes no plâncton; características gerais; adaptações morfológicas e fisiológicas à vida pelágica; metodologia do estudo qualitativo e quantitativo; fatores que afetam o crescimento do fitoplâncton; interações tróficas; variações espaciais e temporais; sucessão, diversidade, florações; produção primária. Importância ecológica, econômica e social do fitoplâncton.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BICUDO, C. E. & MENEZES, M. 2006. **Gêneros de Algas de águas Continentais do Brasil**. Editora RIMA.

ESTEVES, F. de A. 2011. **Fundamentos de Limnologia**. 3 ed. Interciência/FINEP.

TUNDISI, J.G. & TUNDISI, T.M. 2008. **Limnologia**. Ed. Oficina de textos. São Paulo-SP. 632p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEE, R.E. 2011. **Phycology**. Cambridge University Press. 520p

REYNOLDS, C.S. 2006. **Ecology of Phytoplakton**. Cambridge University Press, Cambridge, 535p.

ODUM, E. P.; BARRET, G.W. **Fundamentos de Ecologia**. Ed. Cengage Learning. 2011.

REBOLÇAS, R.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. **Águas Doces no Brasil: Capital Ecológico, uso e conservação**. 3° Ed. 2006. 750 p.

LAMPERT, W.; SOMMER, U. **Limnoecology: The ecology of lakes and streams**. 2 ED. OXFORD UNIVERSITY PRESS, 2010.

BOTÂNICA AQUÁTICA - 60 H

EMENTA

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Raven, Peter H.; Evert, Ray F.; Eichhorn, Susan E. **Biologia Vegetal**. ISBN: 8527712296. Ed. Guanabara Koogan. 7ª Edição. 2007.

Pompêo, M. L. M. 1999. **As Macrófitas Aquáticas em Reservatórios Tropicais: Aspectos Ecológicos e Propostas de Monitoramento e Manejo. Perspectivas na Limnologia do Brasil**.

Tundisi, J. G. Matsumura-Tundisi, T. 2008. **Limnologia**. Ed. Oficina de Textos, São Paulo. 623p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Esteves, F. A. 2011. **Fundamentos de Limnologia**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Interciência.

602p.
Franceschini, I. M., Burliga, A. L., Riviers, B., Prado, J.F., Rezig, S. H. 2010. **Algas: Uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica**. Ed. Artmed, Porto Alegre. 332p.
Pereira, A. B. 2003. **Introdução ao estudo das pteridófitas**. 2ª Edição. Camoas: ULBRA. 192 p.
Pompêo, M.L.M.; Moschini-Carlos, V. **Macrófitas aquáticas e perifiton: aspectos ecológicos e metodológicos**. São Carlos: RiMa, 2003.
AMARAL, Maria do Carmo E; BITTRICH, Volker; FARIA, Aparecida D; ANDERSON, Liana O; AONA, Lidyanne Y. S. **Guia de campo para plantas aquáticas e palustres do Estado de São Paulo**. HOLOS, 2008.

ECOLOGIA E TAXONOMIA DE ALGAS PERIFÍTICAS - 30 H

EMENTA

Características morfológicas dos principais grupos de algas perifíticas de águas continentais; métodos de coletas, preservação e análise das espécies; importância ecológica; estrutura e dinâmica das comunidades de algas perifíticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Bicudo, C.E.M. & Menezes, M. 2006. **Gêneros de algas continentais do Brasil (chave para identificação e descrições)**. Rima: São Carlos. 508p.
Franceschini, I. M., Burliga, A. L., Riviers, B., Prado, J.F., Rezig, S. H. 2010. **Algas: Uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica**. Ed. Artmed, Porto Alegre. 332p.
Tundisi, J. G. Matsumura-Tundisi, T. 2008. **Limnologia**. Ed. Oficina de Textos, São Paulo. 623p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Esteves, F. A. 2011. **Fundamentos de Limnologia**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Interciência. 602p.
Pompêo, M.L.M.; Moschini-Carlos, V. **Macrófitas aquáticas e perifiton: aspectos ecológicos e metodológicos**. São Carlos: RiMa, 2003.
Franceschini, I. M., Burliga, A. L., Riviers, B., Prado, J.F., Rezig, S. H. 2010. **Algas: Uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica**. Ed. Artmed, Porto Alegre. 332p.
Pompêo, M.L.M.; Moschini-Carlos, V. **Macrófitas aquáticas e perifiton: aspectos ecológicos e metodológicos**. São Carlos: RiMa, 2003.
BUCKERIDGE, M. S. 2008. **Biologia e mudanças climáticas no Brasil**. São Carlos. Rima, 316 p.

ELABORAÇÃO DE PROJETOS PESQUEIROS - 45 H

EMENTA

Marco histórico de grandes projetos pesqueiros na Amazônia. Agencias de fomento governamentais e não governamentais na área de pesca e aquicultura. Técnicas de elaboração de projetos. Tipos de projetos na área de pesca e aquicultura. Projetos de pesquisa. Projetos de financiamento. Projetos de Iniciação cientifica. Projetos Dissertações de mestrado. Projetos de Teses de Doutorado. Projetos de Extensão. Produção e comunicação científica na área de pesca e aquicultura (artigos, revistas, jornais, reportagens, livros).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KOCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação a pesquisa**. 24 ed. Editora Vozes, 2012.

MENEZES, Américo. **Aquicultura na prática: peixes, camarões, ostra, mexilhões, sururus**. 4a Ed. NOBEL, 2010.

BALDISSEROTTO, Bernardo. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. UFSM, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, Wilson J. E. M.. **Peixes anuais brasileiros: diversidade e conservação**. ED. DA UFPR. 2002.

MELLO, Alex Fiúza. **A Pesca sob o capital: a terceira tecnologia a serviço da dominação**. GEU. 1985

SILVANO, Renato Azevedo Matias. **Peixes do alto Rio Juruá: Amazonas, Brasil.** IMPRENSA OFICIAL, 2001.

MAGALHÃES, G. **Introdução à metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia.** Ática, 2005.

NACIF, Adelaide Maria Pereira. **Pesca artesanal: aspectos ambientais, socioeconômicos e culturais – o caso de Marudá/PA**. NUMA. 1994

QUÍMICA ORGÂNICA - 60 H

EMENTA

Grupos Funcionais. Hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos. Funções oxigenadas: Alcóois, éteres, esteres, aldeídos, cetonas e ácidos carboxílicos. Hidratos de carbono. Funções nitrogenadas: aminas, amidas, aminoácidos, proteínas. Polímeros e outros compostos de interesse biológico e tecnológico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GRAHAM SOLOMONS; CRAIG FRYHLE. **Química Orgânica**. Vol. 1. 10ª Edição, São Paulo: LTC, 2013.

K. PETER C. VOLLHARDT.; NEIL E. SCHOLE. **Química Orgânica Estrutura e Função**. Vol. 1. 4ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2004.

JOHN MC. MURRY. **Química Orgânica**. Vol. 1. 7ª Edição, São Paulo: CENGAGE LEARNING, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. Vol. 1. 4ª Edição, São Paulo: Prentice Hall, 2011.

ALLINGER, N.L.; CAVA, M.P.; JONGH, D.G.; LEBEL, N.A.; STEVENS. **Química Orgânica**, 2ª Edição, Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 2011.

SILVEIRA, Ana Júlia de Aquino. **Química Orgânica Teórica**. EDUFPA, 2009.

BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. **Introdução à química orgânica**. Pearson, 2011.

MANO, Eloisa Biasotto; SEABRA, Affonso do Prado. **Práticas de química orgânica**. 3ed. Edgard Bucher, 2010.

QUÍMICA ANALÍTICA – 60 H

EMENTA

Tipos de Soluções, Concentração, Unidades de concentração, Análise Gravimétrica: Principais operações gravimétricas, Determinações gravimétricas, Análise Volumétrica: Fundamentos da volumetria, Classificação dos métodos volumétricos, Aparelhos volumétricos. Preparação de soluções tituladas, Volumetria de Neutralização: Estudo dos indicadores de concentração de íons hidrogênio, (pH). Curvas de neutralização. Dosagem da acidez e da alcalinidade de amostras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DOUGLAS A. SKOOG; DONALD M. WEST; F. JAMES HOLLER. **Fundamentos de Química Analítica**. 8ª Edição, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

BACCAN, N; J. C. de ANDRADE; J.S. BARONE. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3ª Edição, São Paulo: Blucher, 2001.

SKOOG, Douglas A et al. **Fundamentos de química analítica**. CENGAGE LEARNING. 2012

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Higson, S. **Química Analítica**. São Paulo: MCGRAW HIll, 2009.

DAVID S. HAGE.; JAMES D. CARR. Química **Analítica e Análise Quantitativa**. 1ª Edição, São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 5° Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

VOGEL, A. **Análise Química Quantitativa**. 6° Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
LEITE, F. **Práticas de química analítica**. 5a ED. ÁTOMO, 2012.

PLANCTOLOGIA - 45 H

EMENTA

Classificação da flora e fauna planctônica. Fitoplâncton e zooplâncton marinho, estuarino e de água doce. Ecologia dos organismos planctônicos. Relação fitozooplâncton. Métodos de coleta usados para captura dos organismos planctônicos. Produção e produtividade primária. Aproveitamento racional do plâncton. Importância para a pesca e cultivo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ESTEVES, F. A. **Fundamentos de Limnologia**. 3ª Edição. Editora Interciência. Rio de Janeiro, 2011. 826 p. il.
PEREIRA, C. R.; GOMES-SOARES, A. **Biologia Marinha**, Rio de Janeiro, Interciência, 382 p. 2002.
TAVARES, L. H. S.; ROCHA. O. **Produção de Plâncton (fitoplancton e zooplancton) para Alimentação de Organismos Aquáticos**. São Carlos: RIMA. 2001.
TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. **Limnologia**, São Paulo: Oficina textos, 2008. 632 p. il.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BICUDO, C. E. M; MENEZES, M. **Gênero de Algas Continentais do Brasil**, 2006. 498p.
BOLTOVSKOY, D. **Atlas del Zooplancton del Atlântico Suddocidental y Métodos de Trabajo com el Zooplancton Marino**. Argentina, Mar del Plata: Publicacíon Especial del INIDEP. 1981.
BONECKER, S. L. C. 2006. **Atlas de zooplâncton da região central da zona Econômica Exclusiva Brasileira**. Rio de Janeiro/ Museu Nacional. 243p.
BONECKER, A. C. T. 2006. **Atlas de larvas de peixes da região central da zona Econômica exclusiva Brasileira.** Rio de Janeiro/ Museu Nacional. 216p.
BRANDINI, F. P.; LOPES, R. M.; GUTSEIT, K. S.; SPACH, H. L.; SASSI, R. **Planctologia na Plataforma Continental do Brasil. Diagnose e Revisão Bibliográfica**. Rio de Janeiro: REVIZEE. MMA, CIRM, FEMAR, 1997. 196 p.
CIECHOMSKI, J. D. 1981. **Ictioplâncton. In: Atlas del Atlântico Sudocciodental y metodos de trabajo com el zooplâncton marino**. BOLTOVSKOY, D. (ed.). Mar Del Plata: INIDEP. p. 829-860.
HOFF, F.H., SNELL, T. W., 1999. **Plankton Culture Manual**. Florida Aqua Farms, Inc., 160 p., 5a. edição.

NAKATANI, K.; AGOSTINHO, A. A.; BAUMGARTNER, G.; BIALETZKI, A.; SANCHES, P. V.; MAKRAKIS, M. C.; PAVANELLI, C. S. 2001. **Ovos e larvas de água doce: desenvolvimento e manual de identificação**. Maringá: EDUEM, 378 p.

RÉ, P. M. A. B. Biologia Marinha. **Ecologia do Plâncton**. Disponível em: http://www.correio.cc.fc.ul.pt/~pedrore/biologiamarinha_pre.pdf.

TUNDISI. J. G. **O Plâncton estuarino**. Instituto Oceanográfico Univ. S. Paulo, Ser. Ocean. Biol. São Paulo: v.19, n.1, p.1-22. 1970.

FUNDAMENTOS DA TECNOLOGIA DE ALIMENTOS – 60 H

EMENTA

Conceito, importância e fatores contribuintes para o desenvolvimento da Tecnologia de Alimentos. Grupos básicos de alimentos. Industrialização de alimentos. Aproveitamento das matérias-primas. Cuidados quanto à colheita, transporte, preparo e processamento, armazenamento. Contaminação de alimentos, com ênfase em produtos de origem aquática. Conservação de alimentos por ação dos agentes calor, radiação, frio, secagem, fermentação, conservantes químicos, sal, açúcar, embalagens.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B.; FRIAS, J. R. G. **Tecnologia de alimentos: princípio s e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2008. 512p.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 524p.

GONÇALVES, A. A. (org.). **Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. São Paulo: Atheneu, 2011. 608p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOBBIO, P.A.; BOBBIO, F.O. **Química de Processamento de Alimentos**. Editora Livraria Varela, 3aed. 2001.

FELLOWS, P.J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos - Princípios e práticas**. Artmed. 2006.

ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de Alimentos**. Vol.1. Artmed. 2005.

ORDÓÑEZ, J.A. **Tecnologia de Alimentos**. Vol.2. Artmed. 2005.

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M.A.B.; SPOTO, M. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri, SP: Manole, 2006.

ANEXO F - REGULAMENTO PARA A CREDITAÇÃO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES

CAPÍTULO I
DA DEFINIÇÃO

Art. 1º - As Atividades Complementares do curso de graduação do Bacharelado em Ciências Biológicas, ofertado pelo Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas – ICTA/UFOPA, nos termos destas normas, são componentes curriculares obrigatórios, efetivando-se por meio de estudos e atividades independentes desenvolvidas pelo acadêmico, que lhe possibilite habilidades e conhecimentos relacionados à sua área de atuação profissional, compreendendo ações de ensino, pesquisa e extensão.

I - As Atividades Complementares são assim denominadas no Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas e tem a carga horária mínima obrigatória de **100 (cem) horas**, em observância às Diretrizes Curriculares Nacionais para Graduação, Bacharelado, Presencial (Resolução CNE/CP Nº 02, de 18 de junho de 2007).
V - As Atividades Complementares devem ser desenvolvidas no período de estudo do acadêmico, inclusive em instituições públicas e privadas externas à UFOPA, em observância à filosofia, área de abrangência, identidade e perfil do egresso de cada curso.

CAPÍTULO II
DOS OBJETIVOS

Art. 2º - As Atividades Complementares tem como objetivos:

I - Estimular estudos independentes, que possibilitem a autonomia intelectual do acadêmico;
II - Fortalecer os saberes adquiridos pelos acadêmicos no decorrer do curso;
III - Oportunizar a integração dos conhecimentos produzidos socialmente com a produção científica acadêmica;
IV - Divulgar os conhecimentos provenientes de pesquisas produzidas no âmbito universitário, ou oriundos de parcerias com instituições públicas, privadas e filantrópicas;

V - Articular ensino, pesquisa e extensão com as necessidades sociais e culturais da sociedade;
VI - Incentivar a valorização dos saberes e da diversidade sócio - cultural paraense.

CAPÍTULO III
DA CATEGORIZAÇÃO

Art. 3º - As Atividades Complementares dos cursos, são constituídas de sete eixos, a saber:

I - 1º Eixo: Ensino
Participação em atividades de monitoria remuneradas ou voluntárias em instituições públicas e privadas;
Realização de estágio não obrigatório, como complementação da formação acadêmico-profissional;
Participação do acadêmico em cursos de aprimoramento de ensino, em áreas afins do curso;
Frequência e aprovação a disciplinas não pertencentes ao currículo pleno, oferecidas pelos Institutos da Universidade Federal do Oeste do Pará, e desde que sejam em áreas afins do curso.

II - 2º Eixo: Pesquisa
Participação em atividades de iniciação científica (bolsistas ou voluntários), em pesquisas existentes nos cursos de graduação e/ou pós-graduação da Universidade Federal do Oeste do Pará - UFOPA;
Apresentação de trabalhos em eventos científicos e publicação de artigos relativos à áreas afins do curso.

III - 3º Eixo: Extensão
Participação como voluntário ou bolsista em atividades de extensão promovidas pela Pró-Reitoria de Extensão, Colegiado de Cursos e docentes.

IV - 4º Eixo: Eventos de natureza artística, científica ou cultural
Participação do acadêmico em congressos, semanas acadêmicas, seminários, palestras, conferências, feiras, fóruns, oficinas/workshops e intercâmbio cultural.

V - 5º Eixo: Produções diversas

Elaboração de portfólio, projeto e/ou plano técnico, exposição de arte, vídeo, filme, protótipo, material educativo, científico e cultural, sítios na internet e invento.

VI - 6º Eixo: Ações comunitárias

Participação do acadêmico em atividades de cunho sócio-educacional.

VII - 7º Eixo: Representação Estudantil

Exercício de cargos de representação estudantil em órgãos colegiados da Universidade Federal do Oeste do Pará, no mínimo, 75% de participação efetiva no mandato.

CAPÍTULO IV
DA CARGA HORÁRIA

Art. 4º - As Atividades Complementares devem configurar no currículo do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas a carga horária mínima obrigatória de 100 (cem) horas.

Art. 5º - Para contagem e validação de créditos, serão consideradas as pontuações estabelecidas na Ficha de Registro de Atividades Complementares. As atividades previstas e que não estão previstas na referida ficha serão avaliadas pela Coordenação de Atividades Complementares, pelo cômputo dos créditos para, após análise, atribuir a pontuação correspondente à atividade realizada pelo acadêmico.

I - Ao final do curso, o acadêmico deverá ter comprovado a participação em, no mínimo, 02 (dois) dos eixos relacionados no **Art. 3º**.

II – Para o 2° eixo – Pesquisa, será atribuída à carga horária de 60 horas, ao trabalho aceito para publicação ou publicado em revista científica indexada, como o acadêmico sendo primeiro autor, e de 20 horas, ao acadêmico sendo segundo autor em diante; aos resumos expandidos em eventos científicos nacionais ou internacionais e aos resumos em eventos internacionais, serão atribuídas 30 horas, ao acadêmico sendo primeiro autor, e 10 horas, ao acadêmico sendo segundo autor em diante; aos resumos em eventos nacionais, serão atribuídas 15 horas ao acadêmico sendo primeiro autor, e 8 horas, ao acadêmico sendo segundo autor em diante;

CAPÍTULO V
DA SOLICITAÇÃO DE CRÉDITO

Art. 6º - Na ocasião do aproveitamento de créditos das Atividades Complementares, e respeitando a data previamente estabelecida pela Coordenação de Atividades Complementares, o acadêmico deverá protocolar, em fotocópia, os comprovantes de participação e/ou produção das Atividades Complementares solicitando, ainda, concessão de créditos sobre a carga horária das atividades realizadas, para a Coordenação de Atividades Complementares.

I - No ato do protocolo, torna-se obrigatória a apresentação dos comprovantes de participação e/ou produção das Atividades Complementares, em sua forma original, com vistas ao reconhecimento da autenticidade dos documentos fotocopiados ou, ainda, através de cópias reconhecidas em cartório.
II - O cumprimento da agenda para protocolo dos comprovantes das Atividades Complementares não garante crédito automático ao aluno, devendo o mesmo aguardar o resultado da análise pela Coordenação de Atividades Complementares, por meio da emissão de parecer sobre os documentos apresentados, que estarão disponíveis para consulta no Colegiado do respectivo curso.
III – As Atividades Complementares, referidas no Art. 3°, desta Normatização, poderão ser desenvolvidas ao longo do curso, mas devem ser concluídas antes do início do último semestre de conclusão do curso.

Parágrafo único: O não cumprimento da carga horária mínima estabelecida para as Atividades Complementares ao final do curso implicará na reprovação do acadêmico, podendo solicitar-se novamente para o cumprimento das Atividades Complementares até o período de integralização do curso previsto no PPC do Bacharelado em Ciências Biológicas.

CAPÍTULO VI
DAS ATRIBUIÇÕES DA COORDENAÇÃO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES, DOS COLEGIADOS E COORDENAÇÕES DE CURSO

Art. 7º - As Atividades Complementares são subordinadas à Coordenação de Atividades Complementares, que é o responsável direto pela administração dos atos relativos à política, ao planejamento, acompanhamento e escrituração das atividades em seu âmbito de atuação, bem como pela orientação aos alunos sobre a natureza e o desdobramento das Atividades Complementares.

Art. 8° - São atribuições básicas da Coordenação de Atividades Complementares:

I - Definir e alterar, quando necessário, a especificação das Atividades Complementares (conforme ficha em anexo) a serem desenvolvidas, a partir da filosofia, área de abrangência e objetivos de seus respectivos Cursos, as atividades inerentes a cada um dos 7 (sete) eixos previstos no Art. 3º desta Normatização, bem como a forma de comprovação das mesmas;
II - Manter, junto à coordenação dos cursos arquivo atualizado contendo a ficha de cada aluno, documentação apresentada e total de horas validadas e registradas no respectivo histórico escolar;
III - Apreciar os requerimentos de alunos e professores sobre questões pertinentes às Atividades Complementares;
IV - Acompanhar, controlar e certificar a participação dos alunos em ações e eventos promovidos pela Universidade Federal do Oeste do Pará que objetive o crédito nas Atividades Complementares;
V - Fazer, a cada semestre, a escrituração das atividades acumuladas pelos alunos, sempre na observância do que prevê o Art. 3º desta Normatização;

CAPÍTULO VII
DAS BASES LEGAIS

Art. 9° - As Atividades Complementares estão regulamentadas de acordo com a seguinte Legislação:

I - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº. 9394, de 20 de dezembro de 1996, em seu artigo 43, inciso II, que preconiza o Estágio como elemento constitutivo do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação;

II - Resolução CNE/CP Nº 02, de 18 de junho de 2007, que **i**nstitui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para Graduação, Bacharelado, Presencial (Resolução CNE/CP Nº 02, de 18 de junho de 2007);
III - Projeto Político-pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas;

CAPÍTULO VIII
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 10° - A Pró-Reitoria de Ensino - PROEN procederá no registro da carga horária das Atividades Complementares no histórico escolar do acadêmico, revogadas as disposições em contrário.
Art. 11° - Os casos omissos na presente Normatização serão apreciados pela Coordenação de Atividades Complementares e Colegiado do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas, devidamente sustentadas pelas determinações emanadas dos órgãos colegiados desta Universidade.

Aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante – **NDE do curso em 20/11/2014**.

Apêndice A

Tabela A - Atividades complementares do Bacharelado em Ciências Biológicas / ICTA

ATIVIDADE	**NÚMERO DE HORAS**	
	Máximo (em todo curso)	**Horas Aproveitadas**
1° EIXO: ENSINO	50 h	
Monitoria Disciplina de 75h = Disciplina de 60h = Disciplina de 45h = Disciplina de 30h =		
2) Estágios não obrigatórios Carga horária do estágio		
3) Participação em cursos Carga horária do curso		
4) Disciplinas não pertencentes ao currículo pleno (quando excedentes ao número de horas exigidas pelo curso) Carga horária da disciplina		
2° EIXO: PESQUISA	50 h	
5) Iniciação Científica –IC (bolsistas ou voluntários) 1 IC/ano = 100 h		
6) (a) Apresentação de trabalho e (b) publicação de resumo como 1º autor em Congressos e similares		
7) Trabalho publicado em Revista com Corpo Editorial 1 trabalho = 60h		
3° EIXO: EXTENSÃO	50 h	
8) Extensão (bolsistas ou voluntários) **1PIBEX/ano = 100 h**		
9) Participação de atividades de Extensão **Carga horária da atividade**		
4° EIXO: EVENTOS DE NATUREZA ARTÍSTICA, CIENTÍFICA OU CULTURAL	50 h	
10) Participação do acadêmico em congressos, semanas acadêmicas, seminários, palestras, conferências, feiras, fóruns, oficinas/workshops e intercâmbio cultural		
5° EIXO: PRODUÇÕES DIVERSAS	50 h	
11) Elaboração de portfólio, projeto e/ou plano técnico, exposição de arte, vídeo, filme, protótipo, material educativo, científico e cultural, sítios na internet e invento		
12) Participação em comissão ou organização de congressos, seminários conferências, cursos de verão e outras atividades científicas e acadêmicas		
6° EIXO: AÇÕES COMUNITÁRIAS	50 h	
13) Participação do acadêmico em atividades de cunho sócio educacional		
7° EIXO: REPRSENTAÇÃO ESTUDANTIL	50 h	
14) Exercício de cargos de representação estudantil em		

órgãos colegiados da UFOPA, no mínimo, 75% de participação efetiva no mandato.			
Integralização mínima de atividades complementares		**100**	
		Total	
Data			
Assinatura da Coordenação de Atividades Complementares			
Nome do Aluno		**CÓD:**	

DESPACHO: ENCAMINHE-SE A COORDENAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (VIA REQUERIMENTO SOLICITADO NA SECRETARIA DO CURSO).

Tabela B - Documentos necessários para conferencia dos créditos das atividades complementares

ATIVIDADES	**DOCUMENTOS**
1° EIXO: ENSINO	
1) Monitoria bolsista/voluntário	Relatório de atividades e declaração do supervisor
1) Estágios não obrigatórios	Relatório de atividades e declaração do supervisor
3) Participação em cursos	Certificado
4) Disciplinas não pertencentes ao currículo pleno (quando excedentes ao número de horas exigidas pelo curso)	Comprovante de matricula e conclusão
2° EIXO: PESQUISA	
5) Iniciação Científica – IC (bolsistas ou voluntários)	Relatório de atividades e declaração do supervisor
6) (a) Apresentação de trabalho e (b) publicação de resumo como 1º autor em Congressos e similares	Certificado de apresentação do trabalho ou cópia do artigo publicado ou comprovante de aceitação
7) Trabalho publicado em Revista com Corpo Editorial	Cópia do artigo publicado ou comprovante de aceitação
3° EIXO: EXTENSÃO	
8) Extensão (bolsistas ou voluntários)	Relatório de atividades e declaração do supervisor
9) Participação de atividades de Extensão	Declaração ou certificado
4° EIXO: EVENTOS DE NATUREZA ARTÍSTICA, CIENTÍFICA OU CULTURAL	

10) Participação do acadêmico em congressos, semanas acadêmicas, seminários, palestras, conferências, feiras, fóruns, oficinas/workshops e intercâmbio cultural	Certificado de participação no evento
12) Participação em comissão ou organização de congressos, seminários conferências, cursos de verão e outras atividades científicas e acadêmicas	Relatório de atividades e declaração do supervisor
5° EIXO: AÇÕES COMUNITÁRIAS	
13) Participação do acadêmico em atividades de cunho sócio-educacional	Declaração ou certificado na atividade
6° EIXO: REPRESENTAÇÃO ESTUDANTIL	
14) Exercício de cargos de representação estudantil em órgãos colegiados da Universidade Federal do Oeste do Pará, no mínimo, 75% de participação efetiva no mandato.	Declaração do presidente da comissão/órgão.

Coordenação de Atividades Complementares do BCB

ANEXO G - REGULAMENTO PARA ACREDITAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR OBRIGATÓRIO

INSTRUÇÃO NORMATIVA DO ICTA Nº 01

Dispõe sobre o estágio curricular do curso Bacharelado em Ciências Biológicas

A Diretora do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas, no uso das suas atribuições delegadas pela Portaria Nº 2.364 do Ministro de Estado da Educação (MEC), publicada no Diário Oficial da União de 10 de dezembro de 2013, considerando o que determina a Lei nº 11.788, de 25/09/2008 e a Instrução Normativa 006/2010 da UFOPA resolve expedir a seguinte regulamentação:

I. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º O presente Regulamento fixa diretrizes e normas básicas para o funcionamento do estágio curricular obrigatório e não obrigatório do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas (ICTA), da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA) em conformidade com a Lei n.º 11.788, de 25 de setembro de 2008, A Instrução Normativa 006/2010 e com o Projeto Pedagógico do Curso.

II. DA NATUREZA E FINALIDADES

Art. 2º. A UFOPA concebe o estágio como uma atividade curricular de base eminentemente pedagógica, que se constitui em experiência acadêmico-profissional orientada para a competência técnico-científica, em ambiente genuíno de trabalho, permitindo o questionamento e a reavaliação curricular, bem como a relação dinâmica entre teorias e práticas desenvolvidas ao longo das atividades curriculares, classificando-se em estágio supervisionado obrigatório e não obrigatório.

Art. 3o. O Estágio Curricular **não obrigatório** é aquele desenvolvido como atividade

opcional, podendo sua carga horária ser computada como Atividade Complementar.
O Estágio não obrigatório está sob a gestão da Coordenação de Estagio- PROEN, a qual fará o encaminhamento do aluno e providenciará a documentação necessária e sistema de certificação desta atividade, sendo referendados pela Coordenação de atividades complementares do ICTA.

Art. 4º. O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório tem como objetivos:
a) oferecer oportunidade de aprendizagem em ambiente profissional aos alunos do curso de graduação, constituindo-se em instrumento de integração, capacitação para o trabalho, aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano.
b) proporcionar aprendizado de competências próprias da atividade profissional ou a contextualização curricular, objetivando a articulação teoria-prática, o desenvolvimento para a vida cidadã e para o trabalho em geral.

III. DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

Art. 5º. O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, entendido como ato educativo, deve fazer parte do projeto pedagógico do curso (PPC), em atendimento às normas legais no que diz respeito à estrutura e carga horária do estágio supervisionado.

§ 1°. O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório é integrado por atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, proporcionadas ao estudante pela participação em situações reais da vida, do trabalho e do seu meio, sendo realizadas na comunidade em geral ou junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, sob a responsabilidade e coordenação da instituição de ensino.

§ 2°. O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório pode ser cumprido na forma de uma ou mais Atividades Acadêmicas, como Monitoria, iniciação científica e mobilidade externa nacional e internacional, em cumprimento dos objetivos estabelecidos pelo projeto pedagógico do curso de graduação.

O cumprimento e comprovação da carga horária é requisito para aprovação e obtenção do

diploma.

§ 3°. As atividades de iniciação científica, monitoria e mobilidade externa nacional e internacional desenvolvida pelo aluno poderão ser consideradas estágio em caso de previsão no Projeto Pedagógico do Curso e com aproveitamento de 100% (cem por cento) da carga horária total de estágio obrigatório, conforme deliberação do Colegiado do ICTA. Nesse caso a carga horária computada como estágio curricular obrigatório não poderá ser lançada como Atividade Complementar.

Art. 6º. O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório é um componente que integraliza a estrutura curricular do curso e requer planejamento, acompanhamento e avaliação constante por parte de um Professor-Orientador de Estágio, com carga-horária destinada para este fim.

§ 1°. A carga horária destinada ao professor orientador de estágio supervisionado obrigatório não deve ultrapassar 4h semanais (computando uma estimativa de orientação de dois alunos por semestre).

§ 2°. O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório deverá buscar seu caráter interdisciplinar, em relação às diversas áreas do conhecimento, respeitando, no entanto, o projeto pedagógico do curso (PPC).

§ 3°. O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório será desenvolvido visando:

I - a formação humana, científica e cultural do estagiário;

II - a inserção do estagiário no mundo do trabalho por meio do desenvolvimento de atividades concretas e diversificadas;

III - a unidade entre teoria e prática, ensino, pesquisa e extensão;

IV - a interação da universidade com os demais segmentos sociais.

Art. 7°. O desenvolvimento do estágio dar-se-á em campos que atendam às determinações das normas gerais da UFOPA e das normas de estágio específicas do Curso.

IV. DOS CAMPOS DE ESTÁGIO E INSTITUIÇÕES CONCEDENTES

Art 8°. Campos de estágio são compostos por instituições que permitem a complementação do ensino e da aprendizagem, constituindo-se em instrumentos de integração em termos de formação para o trabalho, de aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento

humano.

Art 9°. Poderão se constituir campos de Estágio os diferentes setores da sociedade, além da própria Universidade, desde que apresentem condições para o pleno desenvolvimento acadêmico do aluno, de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso aprovado pelo Colegiado da Unidade Acadêmica onde está inserido o Curso.

Art. 10º. São consideradas **Instituições Concedentes** aquelas que tenham condições efetivas de oferecer estágios aos alunos vinculados à UFOPA, devendo estar revestidas na forma legal como pessoas jurídicas de direito público, privado ou de economia mista.
§ 1°. O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório só poderá ser iniciado após formalização de convênios entre as Instituições Concedentes e a UFOPA.
§ 2°. A Instituição Concedente deverá:
I - indicar pessoa do seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de concessão do estágio, para supervisionar o estagiário;
II - encaminhar ao Núcleo de estágio do ICTA (NE-ICTA) o Termo de Compromisso de Estágio devidamente assinado pelo representante legal da mesma e pelo estagiário;
III - entregar ao estagiário documento que comprove a realização do estágio, quando de seu desligamento, com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho.

§ 3°. A UFOPA será considerada Instituição Concedente de estágio quando tiver condições de oferecer estágio a estudantes da UFOPA.

V. DA ORGANIZAÇÃO E SUPERVISÃO

Art. 11. O ICTA como Unidade Acadêmica terá um Núcleo responsável pelo Estágio, de modo a assegurar seu pleno desenvolvimento.
Art. 12. O Núcleo de Estágio (NE-ICTA) será constituído pelo Diretor do Instituto e pelos professores de estágio dos cursos de graduação do ICTA, sendo um destes o coordenador do NE do Instituto.
Art. 13º O NE-ICTA deverá elaborar as normas específicas de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório de cada curso, de forma a assegurar:
I - seleção dos campos de estágio, considerando os princípios do mesmo e as especificidades

do Curso;
II – pela formalização dos estágios através dos Termos de Compromisso de Estágio;
III - o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação permanente das atividades;
IV - definições quanto à carga horária, duração e jornada de estágio curricular, de acordo com a Lei de Estágio, a Instrução Normativa 006/2010, Regulamento e Resoluções específicas de cada Curso.

Art. 14. O NE-ICTA deverá indicar Professores-Orientadores para acompanhar e orientar as atividades do estagiário.

Art. 15. A avaliação do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório será periódica, com apresentação de relatório parcial e final, de acordo com as normas dos Projetos Pedagógicos do Curso, objetivando a qualidade do processo de formação acadêmico-profissional do aluno e as condições da Instituição Concedente para o amplo desenvolvimento das atividades de Estágio.

Art. 16. Para melhor desenvolvimento das atividades de Estágio, deverá ser elaborado um Plano de atividades (modelo padrão elaborado pela PROEN) para o estagiário, em conjunto com o Professor-Orientador de Estágio, o Supervisor de Estágio e o Discente.

Art. 17. A supervisão permanente das atividades de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório será compulsória, sendo de responsabilidade do professor orientador de estágio.

Parágrafo único. A supervisão do estágio será realizada de forma compartilhada pelo Professor-Orientador e pelo Supervisor Profissional (Orientador Externo), vinculado e indicado pela unidade concedente de estágio.

Art. 18. Constituem atribuições do Supervisor Profissional do Estágio na Instituição Concedente:
I - elaborar o plano de atividades em conjunto, e vinculando as ações a um cronograma de execução compatível com o período de estágio na Instituição Concedente;
II - orientar e acompanhar a execução do plano de atividades;
III - manter contato com o NE-ICTA e/ou Professor-Orientador de Estágio;
IV - permitir ao estagiário vivenciar outras situações de aprendizagem que ampliem a visão

real da profissão;
V - avaliar o desempenho do estagiário durante as atividades de execução apresentando à UFOPA relatórios avaliativos (parcial e final) modelo a ser encaminhado pelo NE-ICTA;
VI - observar a legislação e os regulamentos da UFOPA relativos a estágios.

VI. DAS ATRIBUIÇÕES E RESPONSABILIDADES DA COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO- PROEN

Art. 19. Caberá a Coordenação de Estágio-PROEN:
I - formalização dos Convênios e elaboração do Termo de Compromisso de Estágio;

II - desenvolver, em cooperação com o NE-ICTA, dinâmica de cadastramento de campos de estágio já existentes e de novos, de forma a facilitar a celebração de convênios e a socialização dessas informações na comunidade acadêmica;
III –tramitação de documentos viabilizando agilidade no processo de formalização dos estágios não obrigatórios;
IV - divulgação de possíveis oportunidades de estágios, juntamente com NE- ICTA;
V- pela formalização do término do vínculo de estagiário não obrigatório junto à Instituição Concedente, condição para a emissão de certificação de conclusão dos estágios;
VI - pela formalização de eventuais desligamentos por meio de rescisão ou anulação de Termos de Compromisso nos estágios não obrigatórios;
VII - pela supervisão com relação aos aspectos legais dos convênios;
VIII - pela divulgação de forma ampla das experiências de estágio, a partir de seminários, publicações e outros meios, julgados apropriados.

VII. DAS ATRIBUIÇÕES DO NÚCLEO DE ESTÁGIO DO ICTA (NE-ICTA)

Art. 20. Caberá ao NE-ICTA, de acordo com este Regulamento, elaborar e aprovar as normas que deverão reger os seus respectivos estágios obrigatórios, obedecendo ao disposto nas leis vigentes.

Art. 21. NE-ICTA juntamente com o colegiado do ICTA organizarão as normas de estágio obrigatório do ICTA, fundamentadas na Política de Estágios da UFOPA, enviando-as a Coordenação de Estágio-PROEN para a elaboração de Manual Geral de Estágios da UFOPA.

Art. 22. A Direção do ICTA, ouvido o Colegiado do ICTA designará os componentes do NE-ICTA.

Art. 23. Caberá ao NE-ICTA aprovar previamente a realização do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, após seleção da Instituição Concedente, responsabilizando-se pela avaliação dos relatórios parciais e finais do estágio supervisionado obrigatório.

Parágrafo único. Os Termos de Compromisso somente terão validade quando forem amparados por Termo de Convênio entre a UFOPA e a unidade Concedente, assinado pelo Reitor.

Art.24. Cabe ao NE-ICTA encaminhar o parecer do relatório parcial e final ao professor do Componente Curricular Estágio Supervisionado para atribuição de conceito e lançamento de notas no SIGAA.

Art. 25. O NE-ICTA será subordinado à Direção do ICTA e trabalhará em cooperação com a Coordenação dos Cursos e Coordenação de Estágios/PROEN, no que se refere às questões pertinentes ao Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório e o Não Obrigatório. Juntos comporão a instância responsável pela implementação das diretrizes de estágio dos cursos de graduação do ICTA.

Art. 26. São atribuições do NE-ICTA no âmbito do Curso:
I - orientar alunos na formalização do processo de estágio;
II - planejar as atividades de encaminhamento e avaliação do estagiário relacionado ao Estágio Supervisionado Obrigatório;
III - convocar os estagiários, sempre que houver necessidade, a fim de solucionar problemas pertinentes ao estágio;
IV – assessorar Professor-Orientador, estagiário e Supervisor Profissional (orientador externo) na apresentação dos relatórios de estágio;
V - orientar previamente o estagiário quanto a:
a) exigências da Instituição Concedente;
b) normas de estágio da UFOPA e do Curso;
c) ética profissional.

Art. 27. O NE-ICTA deverá disponibilizar a lista de instituições conveniadas bem como oportunidades de estágios previamente ao período de matrícula do Componente Curricular de Estágio Supervisionado.

VIII. DO PROFESSOR-ORIENTADOR DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Art. 28. São atribuições do Professor-Orientador de Estágio:
I - orientar o estudante para a elaboração do Plano de atividades;
II - orientar e acompanhar a execução do Plano de atividades;
III - manter contatos com o Supervisor Profissional (orientador externo) do estagiário na Instituição Concedente e com o NE-ICTA;
IV – monitorar e visitar a Instituição Concedente para a supervisão do estágiário.
V – acompanhar, receber e encaminhar para avaliação os relatórios parciais e finais de estágio ao NE-ICTA;

IX. DO ALUNO

Art. 29. O aluno habilitado a realizar o Estágio Curricular Obrigatório, de acordo com as diretrizes gerais do curso, deverá assinar o Termo de Compromisso, no qual estarão estabelecidas as condições específicas do estágio, mediante a interveniência da Instituição de Ensino, representada em cada Termo pelo NE-ICTA.

Art. 30. São condições para que o aluno seja considerado habilitado a realizar o estágio:
I - estar regularmente matriculado e frequentando o Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas;
II - atender as normas de estágio específicas do Curso, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais;
III - observar os procedimentos e apresentar os documentos necessários para a formalização do estágio junto ao NE-ICTA.
Parágrafo único. A formalização do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório somente poderá ocorrer após o discente ter atendido as exigências previstas no PPC do Curso.
Art. 31. O estagiário, quando servidor público, poderá realizar o estágio respeitante este regulamento, bem como a legislação específica para servidores públicos.

Art. 32. São obrigações do aluno:

I - participar das atividades de orientação sobre o estágio;

II - observar sempre os regulamentos de estágio da Instituição Concedente;

III - entregar o plano de atividades ao Professor Responsável pelo Componente curricular de Estágio Supervisionado;

IV - cumprir o plano de atividades estabelecido;

V - enviar, em tempo hábil, os documentos solicitados pela Instituição Concedente;

VI - zelar pelo nome da Instituição Concedente e da UFOPA;

VII - manter um clima harmonioso com a equipe de trabalho no âmbito da Instituição Concedente e da UFOPA;

VIII - quando necessário, dirigir-se ao seu Professor-Orientador mantendo sempre uma conduta condizente com sua formação profissional;

IX - elaborar os relatórios parciais e finais de atividades, conforme estabelecido nas normas específicas do Curso, com a ciência do Supervisor Profissional (Orientador Externo) submetendo-os à aprovação do Professor-Orientador e apresentá-lo ao NE-ICTA;

X - entregar ao NE-ICTA os relatórios parciais e finais, atendendo às normas específicas do Projeto Pedagógico do Curso, com o devido aval do Supervisor Externo e do Professor-Orientador. O relatório final de estágio deverá ficar à disposição do NE-ICTA até a colação de grau do aluno.

Art. 33. O estagiário deverá informar imediatamente por escrito à Instituição Concedente e ao NE-ICTA qualquer fato que interrompa, suspenda ou cancele a sua matrícula na UFOPA, ficando ele responsável por quaisquer despesas causadas pela ausência dessa informação.

X. JORNADA DE ATIVIDADES DO ESTAGIÁRIO

Art. 34. A jornada de atividades do estagiário deverá ser definida de comum acordo com o NE-ICTA e com a Instituição Concedente e o aluno, bem como ser compatível com as atividades curriculares, respeitando o limite definido no Projeto Pedagógico do Curso.

Parágrafo único: Excetua-se o previsto no caput deste artigo o Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório que utilize metodologias diferenciadas, previstas em seus Projetos Pedagógicos dos Cursos e, se pertinente, referendadas pelo Termo de Compromisso

celebrado.

Art. 35. O horário de realização do estágio deve ser estabelecido de acordo com as conveniências mútuas, ressalvadas as limitações previstas nas normas específicas de estágio do Curso.

XI. DURAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 36. A jornada máxima de atividade em estágio será definida de comum acordo entre o NE-ICTA e a parte concedente, o estagiário ou seu representante legal, devendo ser compatível com as atividades didático-pedagógicas e não superior a 04 (quatro) horas diárias ou 20 (vinte) horas semanais.

§ 1°. O estágio relativo a cursos que contemplem períodos alternados de teoria e prática poderá ter jornada de até 08 (oito) horas diárias e 40 (quarenta) horas semanais, desde que previsto no Projeto Pedagógico do Curso.
§ 2°. A duração máxima do estágio, na mesma instituição concedente, será de 02 (dois) anos.

Art. 37 A duração mínima do estágio será de um período letivo, ou seu equivalente em carga horária, de acordo com as normas de estágio específicas do Projeto Pedagógico do Curso.

XII. BENEFÍCIOS DO ESTAGIÁRIO

Art. 38. A Concedente, como contraprestação pela adminissão do estagiário, poderá conceder bolsa ou outra forma de constraprestação que senha a ser acordada, sendo compulsória a sua concessão, bem como auxílio-transporte, na hipótese de Estágio Não Obrigatório.
§ 1° A eventual concessão de benefícios relacionados a transporte, alimentação ou saúde, entre outros, nestes termos não caracteriza vínculo empregatício.

XIII. ESTÁGIOS NO ÂMBITO DA UFOPA

Art. 39. Quando o estágio for realizado no âmbito da UFOPA, sendo o estagiário oriundo da própria Instituição aplicar-se-ão todas as disposições anteriores.
§ 1°. A UFOPA arcará com as despesas do seguro de acidentes pessoais relacionado ao Estágio Supervisionado Obrigatório.

§ 2°. Serão recebidos estagiários oriundos de outras instituições depois de atendida a demanda interna da UFOPA.

XIV. DAS REGULAMENTAÇÕES COMPLEMENTARES

Art. 40. A inscrição no Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório obedecerá ao calendário de matrícula da UFOPA.

Art. 41. O estágio não estabelece vínculo empregatício entre o aluno e a Instituição Concedente de estágio.

Art. 42. Em nenhuma hipótese poderá ser cobrada do aluno qualquer taxa adicional referente a providências administrativas para obtenção e realização do estágio.

Art. 43. Para os estágios realizados através dos acordos nacionais e internacionais de mobilidade estudantil, o NE-ICTA deverá efetuar sua convalidação para efeitos de validade legal.

Parágrafo único. Para a convalidação de estágio internacional devem-se considerar os termos do acordo de mobilidade, as normas de estágio do curso e este Regulamento.

Art. 44. A falta de atendimento por parte das Instituições Concedentes a qualquer dispositivo normativo pertinente ao estágio ou sua desvirtuação, torna nulo o respectivo Termo de Compromisso ajustado e o período, ficando a UFOPA isenta de responsabilidade de qualquer natureza, seja trabalhista, previdenciária, civil ou tributária. E implicará também na desqualificação da concedente do cadastro de instituições concedentes de estágios junto a Coordenação de Estágio-PROEN.

Art. 45. O NE- ICTA e Coordenações de Curso podem sugerir a Coordenação de Estágio/PROEN a solicitação e formalização de convênios com instituições públicas e privadas de interesse do curso, devendo justificar a necessidade de formalização de convênio.

Art. 46. Em nenhuma hipótese poderá ser realizada a convalidação de trabalho voluntário nos termos da lei como Estágio.

XV DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

Art. 47. Fica resguardada aos alunos, que já iniciaram seu programa de estágio supervisionado, a opção de integrar-se aos termos desse regulamento em consonância com a Coordenação do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas.

Parágrafo Único. O aluno na situação descrita no caput deste artigo deverá procurar a coordenação de seu curso para os procedimentos cabíveis.

XVI DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 48. Outras atividades acadêmicas complementares não substituem os Estágios Curriculares Supervisionados Obrigatórios, ressalvados os casos previstos no Art. 5º, § 2° deste Regulamento.

Art. 49. A direção do ICTA terá até 180 (cento e oitenta) dias, contados a partir da data de aprovação deste Regulamento em reunião de colegiado do instituto, para instauração do NE-ICTA para posterior adequação das normas de estágio do curso.

Art. 50. A UFOPA disponibilizará ao NE-ICTA os recursos humanos, financeiros e materiais que sejam necessários para a execução das atividades previstas neste Regulamento.

Art. 51. Os casos omissos serão resolvidos pelo NE-ICTA e Coordenação de Estagio-PROEN.

Art. 52. Este Regulamento entrará em vigor na data de sua aprovação.

Coordenação de Estágio-ICTA

ANEXO H – INSTITUIÇÕES CONVENIADAS COM A UFOPA PARA ESTÁGIO SUPERVISIONADO

INSTITUIÇÕES E EMPRESAS CONVENIADAS COM A UFOPA PARA REALIZAÇÃO DE ESTÁGIO CURRICULAR			
Nº	**INSTITUIÇÃO/EMPRESA**	**OBJETO**	**ENDEREÇO**
001	**ALCOA WORLD ALUMINA BRASIL LTDA**	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Sede: LG Enseada do Lago Grande de Juruti, S/N, Porto Capiranga, CEP: 68170-000. Juruti-PA.
002	**ARMANDO A. N. MIQUEIRO ME**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Rua Brigadeiro Haroldo Veloso, Vila Satélite III, nº 04, B, bairro Aeroporto Velho. Itaituba-PA.
003	**ASSOCIAÇÃO DE PAIS E AMIGOS DOS EXCEPCIONAIS – APAE**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Rua 24 de Outubro, nº 2668, CEP: 68040-010. Santarém-PA.
004	**ASSOCIAÇÃO DE PRODUTORES RURAIS DE SANTARÉM – APRUSAN**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Passagem Fileto Carvalho, s/n, bairro Aldeia. Santarém-PA.
005	**ASSOCIAÇÃO SANTARENA DE ESTUDOS E APROVEITAMENTO DOS RECURSOS DA AMAZÔNIA – SEARA**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Rua das Nações Unidas, n° 114 - B, bairro Santana, CEP 68010-320, Santarém-PA.
006	**CENTRO DE APOIO A PROJETOS DE AÇÃO COMUNITÁRIA – CEAPAC**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Travessa Agripina de Matos, nº 203, bairro Salé, CEP: 68040-410. Santarém-PA.
007	**CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL ESPERANÇA – CEPES**	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão MÚTUA de estágio curricular obrigatório ou não obrigatório aos estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação da UFOPA e CEPES.	Rua Coaracy Nunes, nº 3315, bairro Caranazal. Santarém-PA.
008	**CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS DE PROMOÇÃO SOCIAL E AMBIENTAL – PROJETO SAÚDE ALEGRIA – CEAPS**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Avenida Mendonça Furtado, nº 3979, bairro Liberdade, CEP: 68040-050. Santarém-PA.
009	**COLÉGIO DOM AMANDO – SOCIEDADE DOS IRMÃOS DA CONGREGAÇÃO DE SANTA CRUZ**	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão MÚTUA de estágio curricular obrigatório aos estudantes regularmente matriculados nas instituições envolvidas.	Praça Barão de Santarém, nº 01, bairro Prainha, CEP: 68005-530. Santarém-PA.
010	**COLÉGIO SANTA CLARA – REDE DE EDUCAÇÃO SMIC**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Avenida São Sebastião, s/n, bairro Santa Clara, CEP: 68005-090. Santarém-PA.
011	**COLÔNIA DE PESCADORES Z-20**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Avenida Mendonça Furtado, nº 161, bairro Prainha. Santarém-PA.
012	**COMISSÃO EXECUTIVA DA LAVOURA CACAUEIRA – CEPLAC – SUPERINTENDÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO CACAUEIRA NO ESTADO DO PARÁ – SUEPA – MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO**	Visa o desenvolvimento de atividades conjuntas para a operacionalização de Programa de Estágio de Estudantes, obrigatório, sem remuneração, que deverá ser de interesse curricular, desenvolvido ao longo do curso e permitindo ao estudante receber um treino prático no papel de futuro profissional, na linha de sua formação, em situações reais de vida e trabalho.	Seção Administrativa/Núcleo de Treinamento da Superintendência do Desenvolvimento da Região Cacaueira no Estado do Pará – SUEPA/CEPLAC. Rodovia Augusto Montenegro, Km 07, bairro Parque Verde. Belém-PA. 091-3084-1820/3084-1812.

013	**CONSELHO INDÍGENA TAPAJÓS E ARAPIUNS – CITA**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Avenida São Sebastião, nº 1778, bairro Aldeia. Santarém-PA.
014	**CONSTRUTORA NORTE DO TAPAJÓS LTDA**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Rodovia Santarém Cuiabá, S/N, KM 05. Bairro: Matinha, CEP: 68030-090. Santarém – Pará.
015	**COOPERATIVA MISTA DA FLONA DO TAPAJÓS – COOMFLONA**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Avenida Magalhães Barata, nº 2283, bairro Esperança, CEP: 68030-700. Santarém-PA.
016	**DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DO PARÁ – N. R. BAIXO AMAZONAS**	Proporcionar aos estudantes regularmente matriculados nos cursos de Direito a partir do 7º semestre ou 4º ano, Pedagogia e Psicopedagogia, Tecnologia da Informação e Ciências da Computação, a participação no programa de estágio da Defensoria Pública do Estado do Pará.	Travessa Padre Prudêncio, nº 154, bairro Comércio, CEP: 66019-080. Belém-PA.
017	**EBATA PRODUTOS FLORESTAIS LTDA**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Lot Lote 13, Quadra 06, Setor B, Distrito Industrial de Icoaraci, CEP: 66815-618. Belém-PA.
018	**ELETROMOTORES LTDA – EPP**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Avenida Curua Uma, KM 4, Bairro: Urumari, CEP: 68020-650. Santarém-PA.
019	**EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA – UNIDADE DESCENTRALIZADA CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE FLORESTAS – EMBRAPA FLORESTAS**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Estrada da Ribeira, KM 11, Caixa Postal 319, CEP: 83411-000. Colombo – Paraná.
020	**EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA – UNIDADE DESCENTRALIZADA EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL**	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão de estágio de complementação educacional junto à Concedente de Estágio aos estudantes regularmente matriculados em qualquer curso da Instituição de Ensino.	Travessa Dr. Enéas Pinheiro, S/N. Belém – Pará.
021	**EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA – UNIDADE DESCENTRALIZADA CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE RECURSOS GENÉTICOS E BIOTECNOLOGIA – CENARGEN**	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão de estágio de complementação educacional junto à Concedente de Estágio aos estudantes regularmente matriculados em qualquer curso da Instituição de Ensino.	Parque Estação Biológica – PqEB, W/5 Norte (Final), Asa Norte, CEP: 70770-917. Brasília – DF.
022	**ENACTUS BRASIL – ASSOCIAÇÃO DE LIDERES PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Avenida Doroty Nano Martinasso, nº 150. Prédio CIESP Jundiaí. Vila Bandeirantes. CEP: 13214-012. Jundiaí – São Paulo.
023	**ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA LUIZ DE QUEIROZ – ESALQ – UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão de estágio de complementação educacional junto à Concedente de Estágio aos estudantes regularmente matriculados em qualquer curso da Instituição de Ensino.	Sede: Avenida Padua Dias 11, nº 11, bairro São Dimas, CEP: 13418-900. Piracicaba-SP.
024	**ESTADO DO PARÁ – SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO – SEAD** **(e órgãos da administração direta, autarquias e fundações)**	Proporcionar aos estudantes regularmente matriculados na Instituição de Ensino a oportunidade de realizar estágio curricular nos órgãos da administração direta e entidades autárquicas e fundacionais do Estado do Pará, doravante denominados Órgãos/Entidades Concedentes.	Travessa do Chaco, nº 2350, bairro Marco, CEP: 66093-543. Belém-PA.
025	**ESTALEIRO PAZ EIRELI – ME**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Rua Silverio Sirotheau Correa, nº 3894. Bairro: Aldeia, CEP: 68040-020. Santarém – Pará.
026	**FACULDADES INTEGRADAS DO TAPAJÓS – FIT –**	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão MÚTUA	Rua Rosa Vermelha, nº 335, bairro Aeroporto

	UNAMA / INSTITUTO SANTARENO DE EDUCAÇÃO SUPERIOR – ISES	de estágio curricular obrigatório ou não obrigatório entre a UFOPA e FIT, aos estudantes regularmente matriculados nas instituições.	Velho. CEP: 68010-200. Santarém-PA.
027	**FRIGORÍFICO O PEIXÃO – D. A. COIMBRA PESCADOS INDÚSTRIA E COMÉRCIO**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Avenida Maicá, nº 55, bairro Prainha, CEP: 68010-390. Santarém-PA.
028	**FRIGORÍFICO RIBEIRO - R. E. RIBEIRO SOARES & CIA LTDA**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Estrada de Miritituba, km 2,5. Colônia Diamantino. Santarém-PA.
029	**FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA – FADESP**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Rua Augusto Correa SIN - Cidade Universitária José da Silveira Netto (Campus UFPA). Belém-PA.
030	**FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA – FAPEU**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Rua Delfino Conti, s/n. Bairro: Trindade. Caixa Postal: 5153. CEP: 88040-970. Florianópolis – Santa Catarina.
031	**GST - EVOLUÇÃO**	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão MÚTUA de estágio curricular obrigatório ou não obrigatório aos estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação da UFOPA e GST – EVOLUÇÃO.	Avenida Rui Barbosa, nº 1272, Bairro Centro. Santarém-PA.
032	**HOSPITAL REGIONAL DO BAIXO AMAZONAS DO PARÁ – DR. WALDEMAR PENNA - PRÓ-SAÚDE ASSOCIAÇÃO BENEFICIENTE DE ASSISTÊNCIA SOCIAL E HOSPITALAR**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino, a oportunidade de realização de estágio curricular supervisionado obrigatório, conforme definido na Lei nº 11788/2008.	Avenida Sergio Hem, nº 1100. Santarém-PA.
033	**INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBIO - COORDENAÇÃO REGIONAL EM SANTARÉM – CR3**	Concessão de estágio obrigatório, conforme disponibilidade de vagas, a estudantes dos cursos de graduação da UFOPA em Unidades de Conservação do ICMBio sob a responsabilidade da Coordenação Regional da 3a Região em Santarém - CR3, incluindo a sede, segundo a Lei de Estágio nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, a Instrução Normativa MPOG n. 0412014 e as disposições do Manual do Programa de Estágio e anexos do ICMBio.	Avenida Tapajós, n° 2201, bairro Laguinho, CEP: 68.040-000. Santarém-PA.
034	**INSTITUTO DE PESQUISA AMBIENTAL DA AMAZONIA – IPAM**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos Cursos de Graduação e Pós-Graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio e participação em atividades de pesquisa e extensão rural na Concedente.	Avenida Almirante Barroso, nº 1133. Bairro do Marco. CEP: 66093-031. Belém – Pará.
035	**INSTITUTO ESPERANÇA DE ENSINO SUPERIOR – IESPES – FUNDAÇÃO ESPERANÇA**	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão MÚTUA de estágio curricular obrigatório aos estudantes regularmente matriculados nas instituições envolvidas.	Rua Coaracy Nunes, nº 3344, bairro Caranazal, CEP: 68040-100. Santarém-PA.
036	**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ – IFPA**	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão MÚTUA de estágio curricular obrigatório ou não obrigatório entre a UFOPA e IFPA, aos estudantes regularmente matriculados nas instituições.	Av. Castelo Branco, nº 621, bairro Interventoria. CEP: 68020-820. Santarém-PA.
037	**INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA – INCRA – SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SANTARÉM – SR(30)**	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Ufopa a oportunidade de realização de estágio na Concedente exclusivamente na modalidade não obrigatório (remunerado).	Sede: Avenida Presidente Vargas, s/n, bairro Fátima, CEP: 68040-060. Santarém-PA.
038	**INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA – INPA**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Sede: Avenida André Araújo, nº 2936, Petrópolis, CEP: 69083-000. Manaus-AM.

039	**INSTITUTO SÓCIO-AMBIENTAL FLORANATIVA – ISAF**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Sede: Travessa We 20, nº 51, bairro Coqueiro, Cidade Nova IV. Ananindeua-PA.
040	**K & C IDIOMAS LTDA – ME**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Avenida Mendonça Furtado, nº 1051, Bairro: Santa Clara, CEP: 68005-100. Santarém-PA.
041	**LABORATÓRIO CELSO MATOS – CELSO DE SOUSA MATOS & CIA LTDA**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Travessa dos Mártires, nº 226, bairro Centro, CEP: 68005-540. Santarém-PA.
042	**LN GUERRA INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE MADEIRAS LTDA**	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Rua São Sebastião, nº 369, bairro: Centro, CEP: 68798-970. Santa Barbara do Pará-PA.
043	**M. I. N. DE BRITO – ME / INFORGIL ELÉTRICA E ELETRÔNICA INDUSTRIAL**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Passagem Antônio de Oliveira, nº 81B. Bairro: Comércio. Itaituba-PA.
044	**MINERAÇÃO RIO DO NORTE S/A – MRN**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Rua Jari, s/n. Porto Trombetas-Oriximiná.
045	**MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ – MPE/PA**	Estabelecer as bases gerais da cooperação científica e técnica entre o MP e a Universidade, para a cessão de estagiários.	Rua João Diogo n° 100, bairro da Cidade Velha, CEP: 66015-165. Belém-PA.
046	**MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL – PROCURADORIA DA REPÚBLICA NO ESTADO DO PARÁ – MPF/MPU**	Estabelecer vínculo entre o MPF e a UFOPA, credenciada pelo MEC, visando proporcionar aos alunos regularmente matriculados, a oportunidade de serem incluídos no Programa de Estágio do Ministério Público da União, preparando-os para a empregabilidade, para a vida cidadã e para o trabalho, por meio do exercício de atividades correlatas à sua pretendida formação profissional, em complementação ao conhecimento teórico adquirido na instituição de ensino.	Sede: Travessa Dom Romualdo de Seixas, nº 1476, bairro Umarizal, CEP: 66055-200. Belém-PA.
047	**MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO – PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO**	Estabelecer vínculo entre a Universidade Federal do Oeste do Pará – Ufopa, credenciada pelo Ministério da Educação e Cultura, visando proporcionar aos alunos regularmente matriculados, a oportunidade de serem incluídos no Programa de Estágio do Ministério Público da União, preparando-os para a empregabilidade, para a vida cidadã e para o trabalho, por meio do exercício de atividades correlatas à sua pretendida formação profissional, em complementação ao conhecimento teórico adquirido na Instituição de Ensino.	Rua dos Mundurucus, nº 1794, bairro Batista Campos. Belém-PA.
048	**N. M . M. FIGUEIRA CONSULTORIA E PROJETOS – ME**	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados no curso de graduação em Ciências Econômicas da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Travessa Quinze de Agosto, nº 911, Sala A. Bairro: Centro. CEP: 68005-300. Santarém – Pará.
049	**PASTORAL DO MENOR - OBRAS SOCIAIS DA DIOCESE DE SANTARÉM**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Rua Afonso Pena, n° 48, Sala A, CEP 68005-390. Santarém-PA.
050	**PROMAM EMPREENDIMENTOS LTDA (consultoria e assessoria agroambiental)**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Avenida Mendonça Furtado, nº 2577, bairro Aldeia, CEP: 68040-050. Santarém-PA.
051	**RECEITA FEDERAL DO BRASIL – DELEGACIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL EM SANTARÉM-PA**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Avenida Tapajós, nº 277, bairro Centro, CEP: 68005-000. Santarém-PA.
052	**SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO - SFB**	Estabelecer as linhas de ação para cooperação entre os participes, mediante a utilização de tecnologias, infraestrutura, recursos humanos, materiais e científicos disponíveis, visando à implementação conjunta de projetos e	Serviço Florestal Brasileiro – SFB. Unidade Regional do DFS da BR-163. Avenida Rosa Vermelha, n. 739. Bairro: Aeroporto Velho. CEP

		atividades de ensino, pesquisa e extensão voltados prioritariamente para as ciências florestais e áreas afins.	68.010-200. Santarém-PA.
053	**SINDICATO DA INDÚSTRIA DE PANIFICAÇÃO E CONFEITARIA DO OESTE DO PARÁ – SICOP**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Rua Siqueira Campos, nº 565, Sala B, bairro Centro, CEP: 68005-560. Santarém-PA.
054	**SINDICATO DOS PRODUTORES RURAIS DE ITAITUBA**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Rod. Transamazônica, s/n, Parque de Exposição "Hélio Mota Gueiros", bairro Mesquitas, CEP: 68182-180. Itaituba-PA.
055	**SINDICATO DOS TRABAHADORES E TRABALHADORAS RURAIS DE SANTARÉM - STTR/STM**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Avenida Cuiabá, s/n, bairro Matinha, CEP: 68040-400. Santarém-PA.
056	**SINDICATO RURAL DE SANTARÉM – SIRSAN**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Avenida Antônio Simões, s/n, bairro da Prainha, CEP: 68010-380. Santarém-PA.
057	**SMIG SERVIÇOS DE MINERAÇÃO E GEOLOGIA ME**	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação em Geologia (IEG), Bacharelado em Biologia e Gestão Ambiental (ICTA) e Engenharia Florestal (IBEF) da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Avenida dos Holandeses, nº 35, Loja 02, Cons. Hilton, Loteamento Olho d'Água, CEP: 65065-180. São Luís-MA.
058	**SOCIEDADE PARA A PESQUISA E PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE – SAPOPEMA**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Avenida Rui Barbosa, nº 23, Bairro: Centro. CEP: 68005-080. Santarém-PA.
059	**TAPAJÓS ALIMENTOS LTDA**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Rodovia Santarém-Cuiabá, Km 23, bairro Tabocal, CEP 68030-000. Santarém-PA.
060	**TAPAJÓS SOLUÇÕES AMBIENTAIS**	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	Rua Siqueira Campos, nº 65, Bairro Centro. CEP: 68005-020. Santarém-PA.
061	**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARÁ**	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da IES, não remunerado, preferencialmente, dos cursos acadêmicos dos cursos de Direito e Serviço Social, no âmbito do Fórum da Comarca de Santarém.	Sede: Avenida Almirante Barroso, nº 3089, bairro do Souza, CEP: 66613-710. Belém-PA.
062	**UNIDADE DE EDUCAÇÃO DE CUIABÁ LTDA – UNEC**	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão MÚTUA de estágio curricular obrigatório aos estudantes regularmente matriculados nas instituições envolvidas.	Rua Barão de Melgaço, nº 2000, sala 05. CEP: 78020-800.Cuiabá-MT.
063	**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ – UEPA**	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão MÚTUA de estágio curricular obrigatório aos estudantes regularmente matriculados nas instituições envolvidas.	Rua do UNA, nº 156, bairro do Telégrafo. Belém-PA.
064	**UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA**	Propiciar a oportunidade de concessão de estágios aos estudantes regularmente matriculados nas Instituições DE ENSINO, visando ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.	Cidade de Lavras, Estado de Minas Gerais, Campus Universitário.
065	**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA**	Propiciar ao estudante experiência acadêmico-profissional, em campo de trabalho determinado, visando: i) aprimoramento técnico-cientifico em sua formação e; ii) maior proximidade do aluno, com as condições reais de trabalho por intermédio de práticas afins com a natureza e especificidade de	Av. Presidente Tancredo Neves, nº 2501, Bairro: Terra Firme, CEP: 66077-830. Belém- PA.

		cada curso.	
066	**UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA – UFV**	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão MÚTUA de estágio curricular obrigatório aos estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação da UFOPA.	Universidade Federal de Viçosa. Campus Universitário, S/N. CEP: 36570-000. Cidade de Viçosa – Minas Gerais.
067	**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA**	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão MÚTUA de estágio curricular obrigatório aos estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação da UFOPA.	Rua Augusto Corrêa, nº 01 - Campus Universitário do Guamá. Belém-PA.
068	**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS – UFT**	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão MÚTUA de estágio curricular obrigatório aos estudantes regularmente matriculados nos cursos de graduação da UFOPA e UFT.	Cidade de Palmas - Estado Tocantins.
069	**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL – ULBRA – CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE SANTARÉM – CEULS/ULBRA**	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão MÚTUA de estágio curricular obrigatório ou não obrigatório entre a UFOPA e CEULS/ULBRA, aos estudantes regularmente matriculados nas instituições.	Avenida Sérgio Henn, nº 1787, bairro Diamantino, CEP: 68025-000. Santarém-PA.
070	**AGÊNCIA DE INTEGRAÇÃO EMPRESA ESCOLA – AGIEL**	Desenvolvimento de ações conjuntas de cooperação recíproca entre as partes visando especificar as condições mútuas de operacionalização e implementação de atividades de estágio, junto a entes públicos e privados e profissionais liberais de nível superior devidamente registrados, denominados CONCEDENTES, de interesse pedagógico e curricular que venham complementar o processo de ensino-aprendizagem, sem qualquer ônus à instituição de ensino e ao estudante, abrangendo todos os cursos, unidades e discentes, nos termos da Lei n. 11.788/2008.	Sede: PC Padre José Pereira Coelho, nº 132 – Sala: 406. Bairro: Centro. CEP: 35660-015. Pará de Minas – Minas Gerais.
071	**CENTRO DE INTEGRAÇÃO EMPRESA – ESCOLA – CIEE**	Este convênio estabelece a cooperação recíproca entre as partes, visando o desenvolvimento de atividades para promoção da integração ao mercado de trabalho, de acordo com a CF vigente, através da operacionalização de programas de estágio de estudantes.	Sede Administrativa: Rua Tabapuã, nº 540, bairro Itaim Bibi, CEP: 04533-001. São Paulo-SP.
072	**CENTRO DE TREINAMENTO E FORMAÇÃO DO ESTUDANTE – CETEFE**	Desenvolvimento de ações conjuntas de cooperação recíproca entre as partes visando especificar as condições mútuas de operacionalização e implementação de atividades de estágio, junto a entes públicos e privados e profissionais liberais de nível superior devidamente registrados, denominados CONCEDENTES, de interesse pedagógico e curricular que venham complementar o processo de ensino-aprendizagem, sem qualquer ônus à instituição de ensino e ao estudante, abrangendo todos os cursos, unidades e discentes, nos termos da Lei n. 11.788/2008.	Avenida Iguaçu, nº 2345, bairro Água Verde, CEP: 80240-030. Curitiba-PR.
073	**ESTAGIÁRIOS.COM WEB SERVICES LTDA**	Desenvolvimento de ações conjuntas de cooperação recíproca entre as partes visando especificar as condições mútuas de operacionalização e implementação de atividades de estágio, junto a entes públicos e privados e profissionais liberais de nível superior devidamente registrados, denominados CONCEDENTES, de interesse pedagógico e curricular que venham complementar o processo de ensino-aprendizagem, sem qualquer ônus à instituição de ensino e ao estudante, abrangendo todos os cursos, unidades e discentes, nos termos da Lei n. 11.788/2008.	Avenida Paulista, nº 1636, cj. 706, bairro Bela Vista, CEP: 01310-200. São Paulo-SP.
074	**FUNDAÇÃO ULBRA – INSTITUTO FULBRA ESTÁGIOS**	Colocar a disposição da Instituição de Ensino vagas disponíveis em pessoas jurídicas de direito público ou privado, doravante denominadas Concedentes,	Avenida Farroupilha, nº 8001, Prédio 06, Sala

	– FULBRA	para realização de estágios de complementação de aprendizagem, a fim de que sejam preenchidas por alunos regularmente matriculados na Instituição de Ensino e que venham frequentando, efetivamente, cursos de nível superior e técnico oferecidos pela mesma, em seus diversos cursos na sede e nos campi, nos termos do artigo 1º da Lei n. 11.788/2008.	01, bairro São José. Canoas-RS.	
075	**INSTITUTO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL – IEGE**	Desenvolvimento de ações conjuntas de cooperação recíproca entre as partes visando especificar as condições mútuas de operacionalização e implementação de atividades de estágio, junto a entes públicos e privados e profissionais liberais de nível superior devidamente registrados, denominados CONCEDENTES, de interesse pedagógico e curricular que venham complementar o processo de ensino-aprendizagem, sem qualquer ônus à instituição de ensino e ao estudante, abrangendo todos os cursos, unidades e discentes, nos termos da Lei n. 11.788/2008.	Rua AntônioChemin, nº 117, bairro São Gabriel. Colombo-PR.	
076	**INSTITUTO EUVALDO LODI – NÚCLEO REGIONAL PARÁ – IEL/PA**	Desenvolvimento de ações conjuntas de cooperação recíproca entre as partes visando especificar as condições mútuas de operacionalização e implementação de atividades de estágio, junto a entes públicos e privados e profissionais liberais de nível superior devidamente registrados, denominados CONCEDENTES, de interesse pedagógico e curricular que venham complementar o processo de ensino-aprendizagem, sem qualquer ônus à instituição de ensino e ao estudante, abrangendo todos os cursos, unidades e discentes, nos termos da Lei n. 11.788/2008.	Sede: Travessa Quintino Bocaiúva, nº 1588, 1º Andar, Bloco A. CEP: 66035-190. Belém – Pará.	
077	**SUPER ESTÁGIOS LTDA**	Estabelecer o desenvolvimento de atividades para a promoção e para integração ao mercado de trabalho, de acordo com a CF vigente, através da operacionalização de programas de estágio para a Instituição de Ensino	Avenida Américo Buaiz, nº 501, Sala 704, Torre Norte, Edifício Vitória Office Tower, CEP: 29050-911. Vitória-ES.	
078	**USINA DE TALENTOS – TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL LTDA – ME**	Desenvolvimento de ações conjuntas de cooperação recíproca entre as partes visando especificar as condições mútuas de operacionalização e implementação de atividades de estágio, junto a entes públicos e privados e profissionais liberais de nível superior devidamente registrados, denominados CONCEDENTES, de interesse pedagógico e curricular que venham complementar o processo de ensino-aprendizagem, sem qualquer ônus à instituição de ensino e ao estudante, abrangendo todos os cursos, unidades e discentes, nos termos da Lei nº 1788/2008.	Rua Prof. Duilio Ramos, n° 195, bairro Centro, CEP: 13084-012. Campinas-SP.	
079	**EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO ESTADO DO PARÁ – EMATER-PA**	Tem por objeto instituir mútua cooperação técnico-científica entre os acordantes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos e atividades no campo do ensino, pesquisa e extensão, permitindo ações conjuntas, favorecendo iniciativas inovadoras e criativas, visando à promoção de ações voltadas para a implantação e a divulgação cientifica e tecnológica, assim como o aprimoramento do intercâmbio entre as duas instituições, visando o desenvolvimento sustentável na agricultura familiar da região amazônica.	Sede Central: Rodovia BR 316, km 12, CEP: 67105-970. Marituba-PA.	
080	**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ – IFPA**	Tem como objeto o estabelecimento de programas de cooperação técnica, científica, acadêmica e cultural para o desenvolvimento de ações de caráter de ensino, pesquisa, extensão e prestação de serviços em áreas de mútuo interesse, bem como a conjugação de esforços no sentido de trocar informações técnicas e de desenvolver projetos, estudos e serviços técnicos de forma integrada, de	Av. Castelo Branco, nº 621, bairro Interventoria. CEP: 68020-820. Santarém-PA.	

		acordo com a natureza e os objetivos formais das Instituições signatárias.		
081	**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM**	Instituir mútua cooperação técnico acadêmico cientifica entre os acordantes, com vistas ao desenvolvimento de programas, projetos e atividades no campo do ensino, pesquisa e extensão, permitindo ações conjuntas, favorecendo iniciativas inovadoras e criativas, visando à promoção de ações voltadas para a implantação e a divulgação cientifica e tecnológica e cultural, assim como o aprimoramento do intercâmbio entre as duas instituições, visando o desenvolvimento sustentável da região amazônica.	Sede Administrativa: Av. Dr. Anysio Chaves, nº 853, bairro Aeroporto Velho. CEP: 68030-290. Santarém-PA	
082	**PRÓ-SAÚDE ASSOCIAÇÃO BENEFICIENTE DE ASSISTÊNCIA SOCIAL E HOSPITALAR – HOSPITAL REGIONAL DO BAIXO AMAZONAS DO PARÁ – DR. WALDEMAR PENNA**	Tem por objeto o estabelecimento de programas de cooperação técnica, cientifica, acadêmica e cultural para o desenvolvimento de ações de caráter de ensino, pesquisa, extensão e prestação de serviços em áreas de mútuo interesse, bem como a conjugação de esforços no sentido de trocar informações técnicas e de desenvolver projetos, estudos e serviços técnicos de forma integrada, de acordo com a natureza e os objetos formais das Instituições signatárias.	Avenida Sergio Hem, nº 1100. Santarém-PA.	
083	**ESTADO DO PARÁ – SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO – SEAD (e órgãos da administração direta, autarquias e fundações)**	Proporcionar aos estudantes regularmente matriculados na Instituição de Ensino a oportunidade de realizar estágio curricular nos ÓRGÃOS DA ADMINISTRAÇÃO DIRETA E ENTIDADES AUTÁRQUICAS E FUNDACIONAIS DO ESTADO DO PARÁ, doravante denominados Órgãos/Entidades Concedentes.		

ANEXO I - NORMATIZAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Estabelece a normatização para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da UFOPA.

O Colegiado do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas da Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), no uso de suas atribuições legais,

R E S O L V E

Expedir a presente **Normatização**, para regulamentar os procedimentos necessários para a orientação, desenvolvimento, redação e defesa pública dos Trabalhos de Conclusão de Curso dos discentes concluintes do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, nos seguintes termos:

PARTE I
ESTRUTURA E GERENCIAMENTO DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO

1 COMISSÃO ORGANIZADORA DO TCC

Cabe ao Colegiado do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas (ICTA), determinar em reunião, anualmente, a composição da Comissão de TCC. A Comissão de TCC deve ser composta por seis membros do corpo docente e dois membros do corpo técnico. Os membros pertencentes à Comissão dispõem de carga horária semanal de 1 hora para realização dos seus trabalhos.

Cabe a Comissão de TCC, as seguintes atribuições:

a) Verificar o número de inscritos na pré-oferta do componente curricular TCC.

b) Cadastrar, junto à Coordenação do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, os docentes orientadores. Cada orientador poderá orientar no máximo cinco (5) TCC. Em casos excepcionais, o Colegiado do Curso poderá autorizar a orientação de um número superior de TCC.

c) Estabelecer o calendário acadêmico relativo ao TCC (datas de entrega e defesa do TCC e

acompanhamento da entrega da versão final do TCC) e submetê-lo ao Colegiado do Curso para aprovação e divulgação.

d) Um membro docente da Comissão deve dar abertura à sessão de defesas públicas dos TCC, ficando o prosseguimento e fechamento das sessões, a cargo dos presidentes das bancas examinadoras.

2 COORDENAÇÃO DO TCC

A Coordenação do TCC será exercida por docente do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, nomeado por portaria emitida pelo Coordenador do referido curso. O Coordenador (a) de TCC irá dispor de carga horária semanal de 10 horas para realização das atividades.

Cabe a Coordenação do TCC, as seguintes atribuições:

a) Apresentar aos discentes concluintes a Normatização do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas.

b) Auxiliar os discentes e docentes do Curso, no esclarecimento de possíveis dúvidas referentes às normas que regem o desenvolvimento e defesa pública dos TCC.

c) Realizar as atualizações e alterações necessárias no documento que estabelece a Normatização do TCC, para posterior apreciação pelo Colegiado do Curso e Comissão do TCC do ICTA.

d) Receber os termos de compromisso/desistência de orientação e encaminhá-los à Coordenação do Curso, para fins de cadastramento de carga horária semanal de orientação pelos docentes.

e) Receber os memorandos e formulários de indicação dos membros da banca examinadora e de encaminhamento do TCC para defesa, bem como as cópias do TCC impressas e digitais, e repassá-los à Comissão do TCC.

f) Realizar o recolhimento e arquivamento das fichas de avaliação e da Ata de defesa pública do TCC.

3 DEFINIÇÕES DO TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso de graduação é uma atividade curricular obrigatória, com o fim de sistematizar o conhecimento de natureza científica e tecnológica, por meio de estudo de um determinado tema.

O TCC do Bacharelado em Ciências Biológicas é coordenado pela Comissão de TCC do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas (ICTA) e regido pelas diretrizes gerais

fixadas pela Universidade Federal do Oeste do Pará (Resolução UFOPA n° 27/2013), normas estabelecidas por esta Comissão e normas determinadas pelo Colegiado do Curso, as quais são descritas no presente documento.

O TCC é parte integrante da matriz curricular do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, sendo composto por um componente curricular de caráter teórico (TCC I) e um componente curricular de caráter prático (TCC II), os quais totalizam 120 horas. No TCC I, com 30 horas, são explanadas as normas para elaboração de projetos de TCC e redação de TCC. Neste componente curricular, o pré-projeto é o item avaliado. O TCC II, com 90 horas, compreende a elaboração e execução de projeto de pesquisa, análise de dados e produção de monografia.

A monografia envolve uma pesquisa técnico-científica, de caráter teórico e exploratório, desenvolvida de forma individual ou coletiva (por no máximo dois discentes), a partir da combinação dos conhecimentos adquiridos nos componentes curriculares e demais práticas integradoras e complementares do Curso.

A monografia deve obedecer, na sua estrutura formal, as normas técnicas estabelecidas pelo Colegiado do Curso (PARTE II). Além disso, a monografia poderá ser apresentada no formato de artigo científico, obedecendo às normas de periódico indexado. Neste último caso, a monografia deverá conter os elementos pré-textuais descritos nas normas técnicas para apresentação do TCC (PARTE II) e, em seguida, o artigo já publicado, cujas normas deverão ser disponibilizadas para os membros da banca examinadora.

4 ORIENTAÇÃO DO TCC

A orientação do discente quanto ao desenvolvimento do TCC deve ser realizada por docente da UFOPA, devidamente credenciado pela Comissão de TCC e vinculado à área temática do trabalho, sendo indicado, sempre que possível, pelo próprio discente.

O discente pode receber a co-orientação de docente ou pesquisador (a), sendo facultada a participação de membros externos à Instituição, desde que os mesmos tenham competência nas áreas de abrangência do ICTA.

Na falta de docente disponível para orientação, a Comissão de TCC pode sugerir um docente orientador do ICTA ou de outras Unidades Acadêmicas da UFOPA, desde que acordado entre as partes envolvidas.

Tanto a orientação como a co-orientação devem ser formalizadas, mediante a entrega de termo de compromisso (Anexos 1 e 2) à Coordenação do TCC do Curso.

A substituição de orientador/discente, deve ser solicitada e devidamente justificada por

parte do interessado, mediante memorando à Coordenação do Curso e formulários específicos (Anexos 3 e 4), os quais devem ser entregues à Coordenação do TCC em até ⅓ do início do componente curricular.

5 BANCA EXAMINADORA DO TCC

O TCC é considerado concluído após a defesa de monografia em sessão pública, perante banca examinadora, com exceção dos TCC que constituírem artigo publicado em periódico indexado, ou capítulo de livro, ou livro com ISBN ou ISSN, nos quais a defesa pública poderá ser dispensada. A banca examinadora deve ser constituída pelo orientador, que será o presidente da banca e não terá direito a avaliação, e, no mínimo, dois membros titulares e um suplente. Os membros da banca examinadora devem possuir titulação mínima de mestre, admitindo-se a possibilidade de participação de um membro externo.

A banca examinadora deve ser indicada pelo orientador, através de memorando à Comissão de TCC e formulário de indicação (Anexo 5), podendo ou não ser acatada. Estes documentos devem ser entregues à Coordenação de TCC do Curso que ficará responsável por repassá-los à Comissão de TCC. A confirmação da participação dos membros da banca examinadora na defesa pública da monografia, também será de responsabilidade do docente orientador (modelo de convite para participação de banca no Anexo 6).

Os membros da banca examinadora não poderão possuir parentesco de primeiro grau com o concluinte e nem a co-orientação do trabalho.

6 IMPEDIMENTOS POR PARTE DOS MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA E/OU DISCENTES

No caso de um dos membros titulares, por algum impedimento, não poder se fazer presente na defesa do TCC, o membro suplente assumirá a posição de titular substituindo-o. Havendo à impossibilidade da participação do docente orientador na defesa do TCC, este poderá ser substituído pelo Coordenador (a) do Curso, Coordenador (a) do TCC, um dos membros da Comissão de TCC, ou outro docente do curso por ele indicado e aceito pela Comissão de TCC.

O discente que por algum impedimento não puder se fazer presento no dia da defesa, deverá comunicar o fato por escrito e com a devida fundamentação à Comissão de TCC, em um prazo de 48 horas antes da data de defesa pública de seu trabalho, para que a Comissão tome as providências cabíveis. Serão consideradas como justificativas do não comparecimento à defesa pública de TCC os seguintes casos: doenças, morte de parente de

primeiro grau e acidentes graves. Nestes casos, o discente deverá apresentar documento comprobatório que justifique o seu impedimento de realizar a defesa. Em casos omissos, caberá a Comissão de TCC em consulta ao Colegiado do Curso, deliberar as decisões cabíveis.

O não comparecimento do discente na data marcada para a defesa e a não apresentação de justificativa, ainda que seja pelo orientador, em um prazo máximo de 48 horas a contar da data e hora da defesa agendada implica em reprovação automática do aluno na disciplina de TCC.

7 DEFESA PÚBLICA E AVALIAÇÃO DO TCC

A defesa pública do TCC deve ocorrer mediante a entrega, pelo orientador, de memorando à Comissão de TCC, formulário de encaminhamento de TCC (Anexo 7) e versões impressa (quatro cópias) e digital da monografia à Coordenação do TCC do Curso, que os encaminhará à Comissão de TCC. A entrega do TCC aos membros da banca examinadora deve ocorrer, impreterivelmente, 15 dias corridos antes da data de início das defesas de TCC, e estará sobre responsabilidade do aluno concluinte, supervisionado pelo orientador. A defesa pública pode ser dispensada no caso do trabalho constituir um artigo já publicado em periódico indexado, ou capítulo de livro, ou livro com ISBN ou ISSN, sendo obrigatória a apresentação oral pública.

Caso a banca julgue, previamente, o TCC insatisfatório, poderá encaminhar para o orientador e discente as sugestões para a melhoria do trabalho. Caberá a Comissão do TCC, estabelecer as novas datas para entrega e defesa. É de responsabilidade do orientador e do discente providenciar a realização da defesa em tempo hábil.

A defesa do TCC deverá ser divulgada anteriormente à comunidade acadêmica, por meio de avisos afixados nas dependências física do Curso.

O TCC é avaliado de zero a dez pontos (seis pontos para o trabalho escrito e quatro pontos para a apresentação oral), sendo a nota final resultante da média aritmética das notas atribuídas pelos dois membros da banca examinadora. È considerado aprovado no TCC, o discente que alcançar nota final igual ou superior a seis pontos.

A parte escrita do TCC (monografia) deve seguir as normas técnicas estabelecidas pelo Colegiado do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas (PARTE II).

Os membros da banca examinadora receberão, na defesa pública, uma ficha de avaliação (Anexos 8 e 9), na qual serão detalhados os critérios para atribuições de notas ao trabalho. A ficha preenchida deverá ser entregue ao docente orientador no momento em que

for emitido o parecer final da avaliação.

A parte escrita (monografia) é avaliada observando-se os seguintes critérios:

a) Relevância acadêmico-científica do tema/problema. (1 ponto)

b) Fundamentação teórica. Adequação metodológica. (1 ponto)

c) Consistência dos resultados. Argumentação na discussão. (1 ponto)

d) Coerência e consistência das conclusões e/ou considerações finais. (1 ponto)

e) Pertinência e atualização do referencial bibliográfico. (1 ponto)

f) Clareza na redação, correção gramatical, formatação e apresentação estética. (1 ponto)

A apresentação oral do trabalho é avaliada observando-se os seguintes critérios:

a) Domínio na utilização de recursos audiovisuais. (0,5 ponto)

b) Segurança durante a apresentação (clareza, uso correto da gramática, postura gestual-corporal, sequenciamento racional das ideias, domínio do tema). (1,5 ponto)

c) Otimização do tempo de exposição. (1 ponto)

d) Consistência e fundamentação da arguição. (1 ponto)

A sessão de defesa pública do TCC será presidida pelo docente orientador, o qual deve cumprir os seguintes procedimentos:

a) Abertura da sessão, apresentação do autor da monografia, título do trabalho e convite aos membros da banca examinadora para que tomem assento a mesa.

b) Concessão da palavra ao autor da monografia, para que proceda a apresentação oral de 20 a 30 minutos.

c) Concessão da palavra a cada um dos membros da banca examinadora, para que posam inquirir o autor da monografia, tendo cada um 15 minutos para a arguição. O tempo de arguição será controlado pelo presidente da banca que deverá anunciar seu esgotamento, ficando facultados ao orientador, 5 minutos para considerações finais.

d) Convite aos membros da banca examinadora para reunião em local isolado, a fim de emitirem a nota ao trabalho e o parecer final.

e) Preenchimento da ficha do resultado da avaliação (Anexo 10) a ser entregue à Coordenação do TCC do Curso.

f) Proclamação, ao autor e aos presentes na sessão, do resultado da avaliação realizada pela banca examinadora, revelando se o discente foi considerado aprovado ou reprovado.

g) Encerramento da sessão de defesa.

h) Confecção da Ata de defesa (Anexos 11 e 12).

A versão final da monografia, com as devidas correções sugeridas pelos membros da banca examinadora, deve ser entregue na forma impressa (2 exemplares) e digital (formato

PDF) para fins de arquivamento no ICTA e no acervo da Biblioteca da UFOPA. A não entrega da versão final da monografia, no prazo estipulado pela banca examinadora, implica a não integralização curricular e, consequentemente, a perda do direito a coleção de grau no semestre.

PARTE II

NORMAS TÉCNICAS PARA APRESENTAÇÃO DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO

1 APRESENTAÇÃO GRÁFICA

1.1 SUPORTE

Os Trabalhos de Conclusão de Curso devem ser apresentados em papel branco, formato A4 (21 x 29,7 cm), impressos em uma só face do papel, salvo na folha de rosto, cujo verso deve possuir a ficha catalográfica.

1.2 ORIENTAÇÃO PARA DIGITAÇÃO

O alinhamento do texto deve ser feito utilizando o recurso de expansão de linhas (justificar), desde que os espaços entre as palavras da linha não sejam exagerados e deixem "lacunas" entre as mesmas.

Toda a impressão do texto deve ser feita na cor preta, exceto para figuras e tabelas, nas quais podem ser utilizadas outras cores. Os erros de digitação e/ou de impressão que porventura ocorrerem, podem ser corrigidos por meio de Errata.

1.3 FONTE

Devem ser utilizadas fontes em tamanho 12 para o corpo do texto, e tamanho 10 para as citações longas, legendas de figuras e tabelas e notas de rodapé.

Ressalta-se que não se deve dar qualquer destaque relacionado com tamanho de letra aos títulos e subtítulos. Estes devem possuir o mesmo tamanho de letra do corpo do texto.

1.4 MARGENS

As margens superior e esquerda devem ser de 3 cm. As margens inferior e direita devem ser de 2 cm.

1.5 ESPAÇAMENTO

1.5.1 Espaçamento entre as linhas do texto

O espaçamento entre as linhas do texto deve ser de 1,5, com exceção das citações longas, notas de qualquer natureza, legendas de figuras e tabelas e resumos na língua portuguesa e estrangeira, os quais deverão possuir espaço simples.

1.5.2 Disposição dos títulos

Os títulos principais devem ficar a 5 cm da borda superior do papel e centralizados. Isso ocorre nas páginas de início de AGRADECIMENTOS; SUMÁRIO; LISTA DE FIGURAS; LISTA DE TABELAS; LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS; RESUMO; e ABSTRACT.

Os títulos de início de capítulos (seções primárias) devem ficar a 5 cm da borda superior do papel e centralizados.

Os títulos que recebem indicativos numéricos devem ficar alinhados à esquerda, com numeral separado do texto por espaço único.

Os subtítulos que não recebem indicativo numérico devem ser centralizados.

A Tabela 1, apresenta a disposição dos títulos nas páginas.

Tabela 1. Disposição dos títulos nas páginas.

Títulos	Disposição
Errata	Variável
Agradecimentos	Centralizado a 5 cm da borda superior
Sumário	Centralizado a 5 cm da borda superior
Lista de figuras	Centralizado a 5 cm da borda superior
Lista de tabelas	Centralizado a 5 cm da borda superior
Lista de abreviaturas, siglas e símbolos	Centralizado a 5 cm da borda superior
Resumo	Centralizado a 5 cm da borda superior
Abstract	Centralizado a 5 cm da borda superior
Seções primárias (título de capítulo)	Centralizado a 5 cm da borda superior
Seções secundárias (divisões de capítulos)	Alinhado à esquerda na sequencia do texto
Seções terciárias (divisões de secundárias)	Alinhado à esquerda na sequência do texto
Seções quaternárias (divisões de terciárias)	Alinhado à esquerda na sequência do texto
Anexos	Variável

1.5.3 Espaçamento entre os títulos das seções

Tanto os títulos de início de capítulo (seções primárias), quanto das seções sem indicativo numérico (AGRADECIMENTOS, SUMÁRIO, etc.), devem ficar separados do início do texto por três espaços de 1,5.

Os títulos das seções secundárias em diante devem ser separados dos textos que os antecedem e os sucedem, por dois espaços de 1,5.

1.6 INÍCIOS DE PARÁGRAFOS E CITAÇÕES

Cada parágrafo do texto deve ter seu início (distanciamento da margem) a 1,5 cm. As citações longas devem ser localizadas a 4 cm da margem, obedecendo às exigências de 1,5 cm para o início do parágrafo.

1.7 PAGINAÇÃO

As monografias devem ter suas páginas numeradas sequencialmente, no canto superior direito, em algarismos arábicos, a partir da primeira página da parte textual, a 2 cm das borda direita.

Inicia-se a contagem pela folha de rosto, porém a numeração só passa a ser colocada a partir da primeira folha da parte textual, em algarismos arábicos. Então, nas páginas anteriores à parte textual não aparecem os números, essas páginas são apenas contadas. Capa e contra capa não devem entrar na contagem.

Após a apresentação dos trabalhos, as correções deverão ser feitas nos exemplares a serem encaminhados à Comissão de TCC num prazo máximo de 30 dias.

2 ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS

2.1 CAPA

A capa é um elemento obrigatório. Deve conter apenas os elementos mais representativos constantes na folha de rosto do trabalho. Não deve apresentar ilustrações e não deve ser numerada. As informações da capa devem ser apresentadas na seguinte ordem (modelo de capa no Anexo 13):

a) brasão da Universidade Federal do Oeste do Pará, centralizado e a 3 cm da borda superior da página;

b) nome da Instituição em caixa alta, negrito e centralizado, logo abaixo do brasão;

c) título em caixa alta, negrito e centralizado, a 12 cm da borda superior da página;

d) subtítulo (se houver) logo abaixo e no mesmo formato do título;
e) nome do autor em caixa alta, negrito e centralizado, a 19 cm da borda superior da página;
f) localidade (cidade e Estado) em caixa alta, centralizado e na margem inferior da página;
g) ano da defesa em caixa alta, centralizado e logo abaixo da localidade.

2.2 ERRATA

Em casos de erro de natureza gráfica ou outra e na impossibilidade de se realizar as correções nos originais destinados aos membros da banca examinadora, faz-se uma errata, geralmente em folha de papel avulsa, inserida imediatamente antes da folha de rosto, contendo a indicação da página, do parágrafo e da linha onde se encontra o problema, além da indicação: *onde se lê*, para o que está errado, e *leia-se*, para o que deve ser o correto (modelo de errata no Anexo 14). A página de errata não é numerada.

2.3 FOLHA DE ROSTO

A folha de rosto é um elemento obrigatório e deve conter os elementos necessários à identificação do trabalho. Deve apresentar o seguinte padrão (modelo de folha de rosto no Anexo 15):
a) nome do autor em caixa alta, negrito e centralizado, a 5 cm da borda superior da página;
b) título em caixa alta, negrito e centralizado, a 11 cm da borda superior da página;
c) subtítulo (se houver) logo abaixo e no mesmo formato do título;
d) natureza do trabalho: consiste na indicação de que se trata de uma monografia, mencionando-se o curso, a Instituição em que foi apresentada e o grau almejado. O texto é justificado, a 15 cm da borda superior da página e recuo de parágrafo de 7 cm;
e) nome do orientador em caixa alta, negrito e centralizado, a 21 cm da borda superior da página;
f) nome do co-orientador (se houver) logo abaixo e no mesmo formato do nome do orientador;
g) localidade (cidade e Estado) em caixa alta, centralizado e na margem inferior da página;
h) ano da defesa em caixa alta, centralizado e logo abaixo da localidade.

2.4 FICHA CATALOGRÁFICA

Elemento obrigatório que deve constar no verso da folha de rosto. Para a elaboração da ficha catalográfica pode-se recorrer à Biblioteca da Universidade Federal do Oeste do Pará, Campus de Santarém.

Observação: A ficha catalográfica deverá constar apenas na versão final, ou seja, depois de realizadas as alterações propostas pela banca examinadora.

2.5 FOLHA DE APROVAÇÃO

Folha obrigatória que contém (modelo de folha de aprovação no Anexo 16):

a) nome do autor em caixa alta, negrito e centralizado, a 5 cm da borda superior da página;

b) título em caixa alta, negrito, centralizado, a 8 cm da borda superior da página;

c) subtítulo (se houver) logo abaixo e no mesmo formato do título;

d) termo de aprovação

e) data de aprovação;

f) nome, titulação e assinatura dos componentes da banca examinadora;

g) localidade (cidade e Estado) em caixa alta, centralizado e na margem inferior da página;

h) ano da defesa em caixa alta, centralizado e logo abaixo da localidade.

Observação: A data de aprovação e as assinaturas dos componentes da banca examinadora devem ser colocadas após a aprovação do trabalho.

2.6 DEDICATÓRIA (opcional)

O autor pode dedicar seu trabalho a alguém que julgue importante. Serve também para expressar uma homenagem a um grupo de pessoas em função de determinadas características. Deve ser alinhada à direita no fim da página (modelo de dedicatória no Anexo 17).

2.7 AGRADECIMENTOS

Folha obrigatória, na qual se fazem os agradecimentos às pessoas e entidades que, de uma forma ou de outra, colaboraram decisivamente na realização do trabalho. O agradecimento deve ser breve, porém sincero, indicando, se quiser, o motivo do agradecimento (modelo de agradecimentos nos Anexo 18).

2.8 EPÍGRAFE (opcional)

Trata-se de uma frase de efeito, um pensamento ou mesmo um poema que tem relações pertinentes à intenção do trabalho. Deve vir seguida de indicação da autoria (modelo de epígrafe no Anexo 19).

2.9 SUMÁRIO

Relação sequencial de títulos das principais seções (partes, capítulos, etc.) do trabalho com indicação de suas respectivas páginas, a contar da página de rosto. O sumário deve conter o indicativo numérico de cada seção, o título da seção e a paginação separados por uma linha pontilhada. A parte textual deve ser numerada em algarismos arábicos (modelo de sumário no Anexo 20).

2.10 LISTA DE FIGURAS

A critério do autor pode ser apresentada uma lista de figuras (obrigatória se o trabalho possuir mais de cinco figuras). A lista deve conter cada item designado pelo seu título, apresentado na ordem em que surge no decorrer do trabalho e acompanhado da respectiva página, como ocorre num sumário (modelo de lista de figuras no Anexo 21). São elementos da lista de figuras: gráficos, imagens, plantas, organogramas, fluxogramas, esquemas, desenhos, entre outros.

2.11 LISTA DE TABELAS

A critério do autor pode ser apresentada uma lista de tabelas (obrigatória se o trabalho possuir mais de cinco tabelas). A lista deve conter cada item designado pelo seu título, apresentado na ordem em que surge no decorrer do trabalho e acompanhado da respectiva página, como ocorre num sumário (modelo de lista de tabelas no Anexo 22).

2.12 LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS (opcional)

Deve trazer a relação, em ordem alfabética das abreviaturas, siglas e símbolos que foram utilizados no decorrer do trabalho, com seu significado por extenso ao lado.

2.13 RESUMO EM PORTUGUÊS

Trata-se da apresentação breve e concisa dos aspectos mais relevantes do trabalho (modelo de resumo no Anexo 23). O resumo não pode ter mais de 300 palavras, porém deve dar uma visão geral e ampla, ao mesmo tempo clara e objetiva do conteúdo do trabalho e das conclusões as quais se chegou. Deve ser digitado em espaço simples e seguido das palavras mais representativas do conteúdo do trabalho, isto é, as palavras-chave (3 a 5 palavras-chave). Não deverá conter gráficos, tabelas e citações.

2.14 RESUMO EM LINGUA ESTRANGEIRA (opcional)

Versão do resumo na língua inglesa, inclusive das palavras-chave. Possui as mesmas

regras do resumo em português.

3 ELEMENTOS TEXTUAIS

3.1 INTRODUÇAO

Esta deve se caracterizar pela exposição da problemática a ser abordada, tratando sobre os aspectos gerais e os trabalhos mais específicos acerca do assunto estudado. Na introdução são apresentadas as justificativas associadas à revisão de literatura a respeito da temática explorada. Neste campo devem ser incluídas as citações bibliográficas abreviadas.

3.2 CITAÇÕES

As citações devem ser feitas no texto por meio dos nomes dos autores e das datas das publicações. As citações devem ser redigidas em caixa alta, conforme indicado abaixo:

a) Autoria única:

SMITH (1990), (SMITH 1990), SMITH (1990: p128) e SMITH (1990a, 1990b; 1995)

b) Dois autores:

LENT & JURBERG (1965) e (LENT & JURBERG 1965)

c) Três ou mais autores:

GUIMARÃES et al. (1983) e (GUIMARÃES et al. 1983).

As publicações de um mesmo autor ou sequências de citações devem ser escritas em ordem cronológica.

A expressão apud, que significa “citado por”, é usada quando se realiza uma citação que foi obtida dentro de outra citação. Isso ocorre quando não é possível obter um trabalho citado por outro autor, mas a informação é usada no texto. A expressão deve ser utilizada conforme o exemplo: “Segundo LONG (2000), apud HUNGRIA (2002), os genes *nod*, essenciais paras a nodução,...” Deste modo, a sentença mostra que não foi possível ler o trabalho de LONG (2000) e que a informação foi obtida do trabalho de HUNGRIA (2002).

3.3 OBJETIVOS

A definição dos objetivos determina o que o pesquisador quer atingir com a realização do trabalho.

Os objetivos podem ser apresentados de forma geral ou divididos em categorias (objetivo geral e objetivos específicos). Uma maneira de redigir os objetivos é inicia-los com

o verbo no infinitivo. Exemplos de verbos utilizados na escrita dos objetivos: esclarecer, definir, procurar, permitir, demonstrar, analisar, etc.

3.4 MATERIAL E MÉTODOS

Detalhamento de todas as atividades desenvolvidas para alcançar os objetivos propostos, bem como descrição de equipamentos, localização geográfica, análise estatística e tudo o que for importante para que o protocolo experimental possa ter ser entendido e repetido por outros estudiosos da área.

3.5 RESULTADOS

Devem ser escritos no pretérito perfeito. Mostrar os resultados de forma clara e objetiva, buscando sempre o uso de tabelas e figuras, como gráficos e quaisquer ilustrações que possam contribuir para o entendimento do trabalho.

Se necessário, os dados originais podem ser incluídos em tabelas nos Anexos. As tabelas de resultados devem ser concisas.

3.6 DISCUSSÃO

Deve limitar-se ao significado dos resultados e relacioná-los às informações existentes na literatura, preferencialmente, as mais recentes. Somente citações indispensáveis devem ser incluídas. Ao critério dos autores, os resultados e a discussão podem ser apresentados em conjunto.

3.7 CONCLUSÕES

As conclusões devem ser concisas e coerentes com os objetivos do trabalho. Devem ser listadas em separado e numeradas. Não devem conter abreviaturas, símbolos e citações.

O autor pode, se for o caso, apresentar considerações e sugestões sobre o trabalho para melhor aprimoramento dos trabalhos futuros correlacionados a temática estudada.

3.8 REFERÊNCIAS

As referências são escritas no final do trabalho. Devem constar todas as fontes consultadas, em ordem alfabética de autores. Exemplos de formatação:

a) Artigos de periódicos:

ZANOL, K.M.R. 1999. Revisão do gênero *Bahita* Oman, 1936 (Homoptera, Cicadellidae,

Deltocephalinae). **Biociências** 7 (1): 73–145.

MARTINS, U.R.; GALILEO M.H.M. 2004. Contribuição ao conhecimento dos Hemilophini (Coleoptera, Cerambycidae, Lamiinae), principalmente da Costa Rica. **Revista Brasileira de Entomologia** 48 (3): 467–472.

APONTE, J.C.; VAISBERG, A.J.; ROJAS, R.; CAVIEDES, L.; LEWIS, W.H.; LAMAS, G.; SARASARA, C.; GILMAN, R.H.; HAMMOND, G.B. 2008. Isolation of cytotoxic metabolites from targeted Peruvian Amazonian medicinal plants. **Journal of Natural Products** 71 (1): 102–105.

b) Livros:

MICHENER, C.D. 2000. **The bees of the world**. Baltimore, Johns Hopkins University Press, xiv+913 p.

GAGNÉ, R.J. 1994. **The gall midges of the Neotropical region**. Ithaca, Cornell University Press, 352 p.

c) Capítulo de livro:

BALL, G.E. 1985. Reconstructed phylogeny and geographical history of genera of the tribe Galeritini (Coleoptera: Carabidae), p. 276–321. *In*: BALL, G.E. (ed.). **Taxonomy, Phylogeny and Zoogeography of Beetles and Ants**. Dordrecht, W. Junk Publishers, xiii+514 p.

d) Internet:

GELLER-GRIMM, F. 2008. **Database Asilidae: Catalog of species**. Disponível em: http://www.geller-grimm.de/catalog/species.htm (Acessado: 19 de novembro de 2008)

MARINONI, L. 1997. Sciomyzidae. In: SOLIS, A. (ed.). **Las familias de insectos de Costa Rica**. Disponível em: http://www.inbio.ac.cr/papers/insectoscr/texto630.html (Acessado: 01 de setembro de 2010)

e) Tese e Dissertação

MACHADO, E.A. 1992. **Participação da vitelogenina, hemeproteína e lipoforina na formação de ovócitos em *Rhodnius prolixus*: um estudo imunocitoquímico**. Dissertação (Mestrado em Biologia Celular). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 120p.

VALLE, D. 1992. **Estudo sobre a estrutura e a expressão de vitelogenina de *Rhodnius prolixus* (Hemiptera, Reduviidae)**. Tese (Doutorado em Biologia Celular). Universidade

Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 180 p.

f) Resumos em eventos científicos

BRAYNER, A.R.A.; MEDEIROS, C.B. 1994. Incorporação do tempo em SGDB orientado a objetos. *In*: **IX Simpósio Brasileiro de Banco de Dados**. 1994. São Paulo. Anais do IX Simpósio Brasileiro de Banco de Dados. USP, São Paulo, p.16–29.

g) Legislação (ato normativo, portaria, resolução, medida provisórias, ordem de serviço, instrução normativa, comunicado, aviso, decisão administrativa, entre outros).

BRASIL. Congresso. Senado. Resolução nº 17, de 1991. Coleção de Lei da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, v. 183, p. 1156-1157, mai/jun. 1991.

4. ELEMENTOS PÓS-TEXTUAIS

4.1 ANEXOS/APÊNDICE

Os anexos e apêndices são elementos que constituem suportes para fundamentação, comprovação, elucidação e ilustração do texto, bem como, podem ser ainda um produto do TCC, como ARTIGO, RESUMO, CADERNO TEMÁTICO, BOLETIM, CARTILHA, entre outros. Não apresentam paginação. A identificação dos anexos deve ser feita com letras ou números, seguida de travessão e com o título.

ANEXO J – PERCURSO ACADÊMICO DO ALUNO NA UFOPA

Resolução n. ° 27 de 8 de Outubro 2013.

Disponível no endereço eletrônico da instituição.

http://www.ufopa.edu.br/arquivo/consun/resolucoes/resolucao-no-27-08.10.13-reitera-o-percurso-academico/atdownload/file

Resolução N.° 50**.** De 27 de Março de 2014.

Disponível no endereço eletrônico da instituição.

https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CB0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.ufopa.edu.br%2Farquivo%2Fconsun%2Fresolucoes%2Fresolucao-no-50-27.03.14-aprova-ad-referendum-a-flexibilizacao-do-percuso-academico-1&ei=EZq9VNmvD7DksASD-oGgDw&usg=AFQjCNFlO1CTavlfnZfa2Q4gBTUEUYsxlw&sig2=5Qn1VZPOcVeJNegI9NwGow&bvm=bv.83829542,d.cWc

ANEXO L – PORTARIA DE NOMEAÇÃO DO NDE

UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS

PORTARIA N° 079, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2016

O Diretor do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas, da Universidade Federal do Oeste do Pará, no uso de suas atribuições, em conformidade com a Lei n° 12.085/2009 c/c Portaria n° 2.228/2016, de 13 de setembro de 2016 – Reitoria,

RESOLVE:

Nomear, a partir desta data, os servidores abaixo relacionados para comporem o **Núcleo Docente Estruturante do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas (Formação Graduada Profissional-FGP)** do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas. Os membros desta comissão disporão de 02 (duas) horas semanais para a realização dos seus trabalhos, conforme estabelece o inciso I, do art. 14 da IN nº 05, de 15 de outubro de 2010.

- Prof. Dr. Marcos Prado Lima - Presidente;
- Prof. Dr. Túlio da Silva Lara - Vice- Presidente;
- Prof. Dr. Ricardo Alexandre Kawashita Ribeiro;
- Prof. Dr. Thiago José de Carvalho André;
- Profª. Drª. Andréia Cavalcante Pereira;
- Prof. Dr. Frank Raynner Vasconcelos Ribeiro;
- Prof. Dr. Leandro Lacerda Giacomin;
- Prof. Dr. Marlisson Augusto Costa Feitosa;
- Prof. Dr. Maxwell Barbosa Santana;
- Profª. Dr.ª Sheyla Regina Marques Couceiro;
- Prof.ª Msc. Eveleise Samira Martins Canto.

Dê-se ciência e cumpra-se.

Santarém (PA), 22 de dezembro de 2016.

Prof. Dr. Marlisson Augusto Costa Feitosa
DIRETOR DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS – ICTA
PORTARIA Nº 2.228/2016 – REITORIA

Avenida Mendonça Furtado, nº 2946 - Fátima – CEP 68040 - 470 - Santarém, Pará, Brasil
Fone: (93) 2101-6526 E-mail: icta@ufopa.edu.br