



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

RESOLUÇÃO CONSEPE Nº 428, DE 29 DE ABRIL DE 2024

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Oeste do Pará.

A PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, em exercício, no uso de suas atribuições conferidas pela Portaria nº 97-Reitoria, de 28 de abril 2022, publicada no Diário Oficial da União em 29 de abril de 2022, Seção 2, pág. 47; das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral da Universidade Federal do Oeste do Pará – Ufopa; em conformidade aos autos do Processo nº 23204.018710/2022-19, proveniente do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas – ICTA, e em cumprimento à decisão do egrégio Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão – Consepe, tomada na 1ª reunião ordinária, realizada de forma presencial em 20 de março de 2024, promulga esta resolução.

Art. 1º Fica aprovado o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, do ICTA, da Ufopa, conforme Anexo que é parte integrante e inseparável desta Resolução.

Art. 2º Fica revogada a Resolução Consepe nº 92, de 24 de fevereiro de 2015.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor nesta data, com publicação na página dos Conselhos Superiores no [Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos – SIGRH](#).

SOLANGE HELENA XIMENES ROCHA
Presidente em exercício do Consepe

ANEXO



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS**

**SANTARÉM – PA
2024**



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Profa. Dra. Aldenize Ruela Xavier

Reitora

Profa. Dra. Solange Helena Ximenes Rocha

Vice-Reitora

Profa. Dra. Honorly Kátia Mestre Correa

Pró-Reitora de Ensino de Graduação

Prof. Dr. Frank Raynner Vasconcelos

Diretor do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas

Profa. Dra. Eveleise Samira Martins Canto

Coordenadora do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas

Prof. Dr. Miércio Jorge Alves Ferreira Junior

Vice coordenador do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas

Profa. Dra. Eveleise Samira Martins Canto (Presidente)

Prof. Dr. Miércio Jorge Alves Ferreira Junior (Vice-presidente)

Prof. Msc. André Luiz Colares Canto

Prof. Dr. Advanio Inácio Siqueira Silva

Profa. Dra. Graciene do Socorro Taveira Fernandes

Profa. Dra. Sheyla Regina Marques Couceiro

Profa. Dra. Thulla Cristina Esteves

Prof. Dr. Túlio Silva Lara

Núcleo Docente Estruturante (NDE)

Eric Braga Ferreira

Técnico Administrativo em Educação

SUMÁRIO

PARTE I: INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS.....	7
1 MANTENEDORA.....	7
2 MANTIDA.....	7
2.1 Identificação	7
2.2 Atos Legais de Constituição	7
2.3 Dirigente Principal da Mantida.....	7
2.4 Dirigentes atuais	7
2.5 Breve Histórico da Universidade Federal do Oeste do Pará.....	8
2.6 Missão Institucional.....	11
2.7 Visão Institucional	11
2.8 Princípios Filosóficos	11
PARTE II: INFORMAÇÕES DO CURSO.....	13
1 DADOS GERAIS DO CURSO.....	13
1.1 Atos Legais	13
2. JUSTIFICATIVA.....	14
3. CONCEPÇÃO DO CURSO.....	16
3.1.1 Número de Vagas.....	18
4 OBJETIVOS DO CURSO.....	20
4.1 Objetivo Geral	20
4.2 Objetivos Específicos	20
5 FORMA DE INGRESSO NO CURSO.....	20
5.1 Processo Seletivo Regular	21
5.2 Processo Seletivo Especial	21
5.3 Progressão Acadêmica.....	21
5.4 Mobilidade Acadêmica Interna.....	22
5.5 Mobilidade Acadêmica Externa	22
5.6 Transferência <i>ex officio</i>	23
5.7 Programas Governamentais Específicos.....	24
5.8 Outras Formas de Ingresso	24
6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO.....	24
6.1 Competências e Habilidades.....	26
7 METODOLOGIA DO CURSO.....	28
8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	30

8.1	Estrutura Curricular	30
8.2	Conteúdos Curriculares	32
8.2.1	Conteúdos Específicos	33
8.2.2	Estágios e Atividades Complementares	33
8.3	Representação Gráfica do perfil Formação	34
8.3.1	Formação Básica Indígena	40
8.4	Ementário e Bibliografia.....	41
8.5	Atividades Complementares	41
8.5.1	Extensão Universitária	42
8.6	Estágio Curricular Supervisionado	42
8.6.1	Fluxo da documentação do Estágio Supervisionado.....	45
8.7	Trabalho de Conclusão de Curso	46
9	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	48
10	SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM	48
10.1	Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino aprendizagem	48
10.2	Práticas de Avaliação Educacional do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas	51
10.2.1	Avaliação do Curso	51
10.2.2	Avaliação Docente	52
10.2.3	Avaliação do Ensino-Aprendizagem	52
10.2.4	Coerência do Sistema de Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem.....	53
11	SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO	54
12	POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO	55
13	POLÍTICA DE ACESSIBILIDADE.....	58
14	POLÍTICA DE AÇÕES AFIRMATIVAS	61
15	APOIO AO DISCENTE.....	62
16	INOVAÇÃO TECNOLÓGICA.....	64
16.1	Apoio à Participação em Atividades de Iniciação Científica	64
16.2	Programas de Iniciação Científica	65
PARTE III: RECURSOS HUMANOS	65	
1. APOIO TÉCNICO-PEDAGÓGICO	65	
1.1	Diretor do ICTA	67

1.2 Coordenadora do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas.....	67
1.3 Vice-coordenador do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas	67
1.4 Secretário do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas	67
1.5 Técnico em Assuntos Educacionais.....	67
1.6 Secretária Executiva	67
1.7 Regime de trabalho da coordenação do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas	68
2 ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO–ADMINISTRATIVA DO ICTA	68
2.1 Coordenação Acadêmica	68
2.2 Núcleo de Estágio	68
2.3 Comitê Monitoria e Mobilidade Acadêmica	68
2.4 Acompanhamento de Egressos	69
2.5 Órgãos Colegiados.....	69
3 CORPO DOCENTES.....	69
3.1 Titulação	69
3.2 Quadro de Titulação Acadêmica	70
3.3 Percentual de doutores e mestres	70
3.4 Quadro de Professor por Disciplina.....	71
3.5 Política e Plano de Carreira	73
3.6 Critérios de Admissão.....	74
3.7 Plano de Qualificação e Formação Continuada.....	75
3.8 Apoio à Participação em Eventos	75
3.9 Incentivo à Formação/atualização Pedagógica dos Docentes.....	75
3.10 Experiência profissional e no exercício da docência superior.....	76
3.11 Produção científica, cultural, artística ou tecnológica	84
4 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	85
4.1 Composição do Núcleo Docente Estruturante	85
4.2 Atuação do Núcleo Docente Estruturante.....	86
4.3 Titulação e Formação Acadêmica do NDE	86
PARTE IV: INFRAESTRUTURA	87
1 INSTALAÇÕES GERAIS	87
2 SALAS DE AULA	87
3 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL.....	88
4 SALA COLETIVA DE PROFESSORES.....	88
5 ESPAÇO DE TRABALHO PARA COORDENAÇÃO DO CURSO	89

6 AUDITÓRIOS E VIDEOCONFERÊNCIAS.....	89
7 BIBLIOTECA.....	90
7.1 Bibliografia básica por unidade curricular	91
7.2 Bibliografia complementar por unidade curricular.....	92
8 LABORATÓRIOS	92
8.1 Política de Atualização dos Laboratórios	92
8.2 Laboratórios Especializados - quantidade	92
8.3 Laboratórios de Ensino / Salas de Aulas Práticas.....	93
8.4 Laboratórios de Ensino, Pesquisa e Extensão / Orientação de Iniciação Científica / Trabalhos de Conclusão de Curso / Orientações de Especialização, Dissertação e Tese.....	93
8.5 Laboratórios Didáticos Especializados – Qualidade	97
8.6 Laboratórios Didáticos Especializados – Serviços	98
9 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA.....	98
10 COMITÊ DE ÉTICA NA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS	99
11 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA	99
12 CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS	
100	
13 INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA	102
PARTE V: REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS.....	102
1 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DO CURSO	102
2 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO DAS	
RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA	
AFRO-BRASILEIRA, AFRICANA E INDÍGENA	103
3 DIRETRIZES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS...103	
4 PROTEÇÃO DOS DIREITOS DA PESSOA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO	
AUTISTA	104
5 CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU	
MOBILIDADE REDUZIDA	105
6 DISCIPLINA DE LIBRAS	107
7 POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	107
8 TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE.....	108
9 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	108
10 CARGA HORÁRIA MÍNIMA, EM HORAS PARA BACHARELADOS	108
11 TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO.....	108

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	109
ANEXOS	112
ANEXO A – EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES	
OBRIGATÓRIOS	112
ANEXO B – EQUIVALÊNCIA ENTRE OS COMPONENTES CURRICULARES	
ATUAIS E ANTERIOR.....	208
ANEXO C – PORTARIA DE RECONHECIMENTO DO CURSO	211
ANEXO D – ATO DE CRIAÇÃO DO CURSO	213
ANEXO E – RESOLUÇÃO DA MUDANÇA DO NOME DO CURSO	214
ANEXO F – PORTARIA DE NOMEAÇÃO DO NDE.....	215
ANEXO G – NORMATIZAÇÃO PARA A CREDITAÇÃO DAS ATIVIDADES	
COMPLEMENTARES.....	216
ANEXO H – NORMATIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO	
UNIVERSITÁRIA.....	221
ANEXO I – NORMATIVAS DO INSTITUTO PARA ESTÁGIO CURRICULAR	
SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO	224
Anexo I 1 - Plano de Atividade de Estágio Obrigatório.....	231
Anexo I 2 - Termo de Compromisso do Orientador de Estágio Supervisionado	233
Anexo I 3 - Relatório de Avaliação de Estágio Supervisionado	234
Anexo I 4 - Ficha de Frequência.....	237
Anexo I 5 - Requerimento de solicitação de aproveitamento de carga horária para Estágio	
Supervisionado	238
Anexo I 6 - Instituições Conveniadas com a Ufopa para Estágio Supervisionado.....	239
ANEXO J – NORMATIZAÇÃO PARA ELABORAÇÃO DO TRABALHO DE	
CONCLUSÃO DE CURSO	249
ANEXO K – PERCURSO ACADÊMICO DO ALUNO NA UFOPA	271

PARTE I: INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS

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
Fone:	(61) 2022-7828 / 7822 / 7823 / 7830				
E-mail:	gabinetedoministro@mec.gov.br				

2 MANTIDA

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:	68040-255
Telefone:	(93) 21016771		Fax:	(93) 21016506	
E-mail:	reitoria@ufopa.edu.br / gabinete@ufopa.edu.br				
Site:	www.ufopa.edu.br				

2.2 Atos Legais de Constituição

Dados de Credenciamento	
Documento/nº:	Lei 12.085, de 6 de novembro de 2009
Data Documento:	5 de novembro de 2009
Data de Publicação:	6 de novembro de 2009

2.3 Dirigente Principal da Mantida

Cargo	Reitora				
Nome:	Aldenize Ruela Xavier				
Telefone:	(93) 21016502			Fax:	(93) 21016506
E-mail:	reitoria@ufopa.edu.br				

2.4 Dirigentes atuais

Reitora: Profa. Dra. Aldenize Ruela Xavier

Vice-Reitora: Profa. Dra. Solange Helena Ximenes Rocha

Presidente dos Conselhos Superiores Deliberativos: Profa. Dra. Aldenize Ruela Xavier

Pró-Reitora de Ensino de Graduação: Profa. Dra. Honorary Kátia Mestre Correa

Pró-Reitor de Planejamento Institucional: Prof. Dr. Cauan Ferreira Araújo

Pró-Reitora de Administração: Warlivan Salvador Leite

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação Tecnológica: Profa. Dra. Kelly Christina Ferreira Castro

Pró-Reitora de Gestão de Pessoas: Profa. MSc. Fabriciana Vieira Guimarães

Pró-Reitor de Comunidade, Cultura e Extensão: Profa. Dra. Ediene Pena Ferreira

Pró-Reitor de Gestão Estudantil: Prof. Me. Luamim Sales Tapajós

Diretor do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas: Prof. Dr. Frank Raynner Vasconcelos

Coordenadora do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas: Profa. Dra. Eveleise Samira Martins Canto

2.5 Breve Histórico da Universidade Federal do Oeste do Pará

A Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa) foi criada pela Lei nº 12.085, de 5 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 criação da Ufopa faz parte do programa de expansão das universidades federais, e é fruto de um acordo de cooperação técnica firmado entre o Ministério da Educação (MEC) e a Universidade Federal do Pará (UFPA), no qual se prevê a ampliação do ensino superior na região amazônica.

A Ufopa surgiu da incorporação do Campus de Santarém da Universidade Federal do Pará (UFPA) e da Unidade Descentralizada Tapajós da Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra), as quais mantinham atividades na região oeste paraense. A Ufopa assimilou também outras unidades da UFPA e da Ufra para a formação dos campi regionais de Alenquer, Itaituba, Juruti, Monte Alegre, Óbidos e Oriximiná. Em Santarém, a Ufopa mantém suas atividades em duas unidades: a unidade Rondon, localizado no bairro Caranazal (antigas instalações da UFPA), e a unidade Tapajós, localizada no bairro Salé (antigas instalações da Ufra).

A proposta acadêmica da Ufopa está estruturada em um sistema inovador, pautado pela flexibilidade curricular, interdisciplinaridade em que o ingresso dos estudantes nos cursos de

graduação ocorre de forma direta no curso. De acordo com o projeto pedagógico institucional, a Ufopa organiza-se em institutos temáticos, destinados a produzir ensino, pesquisa e extensão com forte apelo amazônico. Segundo a Resolução Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (Consepe) nº 331, de 28 de setembro de 2020 os cursos de graduação são ofertados de acordo com o estabelecido nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs), em consonância com a legislação vigente, sendo classificados em: Bacharelado Interdisciplinar, Bacharelado Profissional, Licenciatura Integrada e Licenciatura Específica.

O percurso acadêmico dos estudantes da Ufopa ocorre através de ingresso nos cursos de graduação por forma direta, do qual os acadêmicos ingressam na universidade por meio de formas regulares que estabelecem vínculos com curso de graduação, Bacharelado ou Licenciatura. Nos casos de Bacharelados interdisciplinares o ingresso ao curso de bacharelado profissionalizante ocorre através de progressão acadêmica. Entende-se por Progressão Acadêmica o ingresso no Bacharelado Profissional (BP) pelo discente que integralizar o Bacharelado Interdisciplinar (BI), que habilita àquele, devendo a Progressão Acadêmica realizar-se por meio de processo seletivo interno no âmbito de cada Unidade Acadêmica, considerando as opções dos discentes.

A Ufopa é uma universidade multicampi e a primeira instituição federal de ensino superior situada num dos pontos mais estratégicos no interior da Amazônia brasileira, com sede no município de Santarém, com campi regionais nos municípios de Alenquer, Itaituba, Juruti, Monte Alegre, Óbidos e Oriximiná. A criação da Ufopa fez parte do programa de expansão das universidades federais, e é fruto de um acordo de cooperação técnica firmado entre o MEC e a UFPA, no qual se prevê a ampliação do ensino superior na região amazônica.

A Ufopa tem sua atuação no oeste do Estado do Pará e suas ações estão voltadas para a formação de cidadãos capazes de transformar a realidade social da região amazônica; valorização da diversidade cultural, contribuindo de forma inovadora para o avanço científico e tecnológico; adotando valores éticos e democráticos, como a inclusão social e o desenvolvimento sustentável; potencializando a vocação regional; fortalecendo e ampliando a produção e disseminação de conhecimentos.

Inicialmente, a região de abrangência da Ufopa era composta por 19 (dezenove) municípios (Lei Estadual nº 6.268/1999). Com a ascensão do Distrito de Mojuí dos Campos à categoria de município, desmembrado do município de Santarém, e com a posse de seu primeiro prefeito em 1º de janeiro de 2013, a área de abrangência da Ufopa passou a ser composta de 20 (vinte) municípios. A população total destes municípios é de 912.006 habitantes (IBGE, 2010), que corresponde a 12% da população do estado do Pará. A área ocupada é de 512.616 km²

(IBGE, 2010), que corresponde a 41% da área total do estado (1.250.000 km²). A densidade demográfica média é de 1,78 hab/km², sendo o Município de Santarém o de maior densidade demográfica – 12,87 habitantes/km. Fazem parte dessa área de abrangência da Ufopa municípios da mesorregião do Baixo Amazonas (representados por Alenquer, Almeirim, Belterra, Curuá, Faro, Juruti, Mojuí dos Campos, Monte Alegre, Óbidos, Oriximiná, Placas, Prainha, Santarém e Terra Santa), além dos municípios de Aveiro, Itaituba, Jacareacanga, Novo Progresso, Rurópolis e Trairão, da área de influência da Rodovia BR-163, que pertencem à mesorregião do sudoeste paraense.

Dentre as instituições públicas de ensino superior, a Ufopa possui o maior campus da cidade, Campus sede; atende a um total de 3.740 acadêmicos dos cursos regulares de graduação, sem incluir os alunos do Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica (Parfor), que são 3.137 acadêmicos distribuídos nas cidades de Santarém, Alenquer, Almeirim, Itaituba, Juruti, Monte Alegre, Óbidos e Oriximiná.

Os investimentos em educação superior movimentam a economia local, uma vez que eles representam 1,6% do total do Produto Interno Bruto (PIB) do município de Santarém e refletem em diversos setores, como imobiliário, alimentício e de serviços.

Visando contribuir com o desenvolvimento da região em que a Ufopa está inserida, encontra-se em fase de elaboração o Projeto Básico e Executivo da Infraestrutura Física de Laboratórios e de Infraestrutura Tecnológica para todos os campi fora de sede.

Além de fornecer meios para a ampliação e melhoria da qualidade de ensino na educação básica, a Ufopa tem como desafio implementar cursos de nível superior em cada um dos 6 campi fora de sede, com o objetivo de ampliar as oportunidades de acesso a esse nível de ensino, contribuindo para a cidadania e para o desenvolvimento regional. Outro desafio de importância para a Instituição é a melhoria da taxa de escolarização líquida no ensino médio, ou seja, é a ampliação da inclusão dos jovens de 15 a 17 anos no ensino médio.

A inserção regional da Ufopa pode ainda ser caracterizada pela sua estrutura organizada em unidades acadêmicas temáticas, focadas na interdisciplinaridade, potencialidades regionais (entre as quais destacamos a biodiversidade florestal e aquática, potencial mineral e diversidade social) e na formação de professores da educação básica. Essa inserção regional acontece também pela oferta dos cursos de graduação, especialização, mestrado e doutorado.

A Ufopa desenvolve programas e projetos de ensino de graduação, pós-graduação, pesquisa e inovação, com o objetivo de contribuir para a cidadania e para o desenvolvimento regional da região onde está diretamente inserida e do País. Ela encontra-se organizada em 7 (sete) Unidades Acadêmicas, sendo 1 (um) Instituto de Formação Interdisciplinar e Intercultural

(IFII) e 6 (seis) Institutos Temáticos – Ciências da Educação, Ciências da Sociedade, Ciências e Tecnologia das Águas, Biodiversidade e Florestas, Engenharia e Geociências e Saúde Coletiva – onde são ofertados atualmente 35 (trinta e quatro) cursos de graduação, além de 13 (treze) cursos de mestrado acadêmicos, 1 (um) doutorado ofertado pela Ufopa e 3 (três) doutorados institucionais e em rede.

2.6 Missão Institucional

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

2.7 Visão Institucional

Ser referência na produção e difusão do conhecimento científico. Tecnológico e interdisciplinar para contribuir com o desenvolvimento regional sustentável por meio de formação de cidadão.

2.8 Princípios Filosóficos

Em consonância com a Missão, a Visão e os Valores institucionais, o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) da Ufopa orienta-se pelos seguintes princípios:

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

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

aprimoramento continuado dos serviços ofertados e da melhoria da qualidade de vida da sociedade.

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

d) Relevância científica, artística e sociocultural. A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão deve ser objeto de produção e socialização do conhecimento, na perspectiva de sua integração para valorização das manifestações científicas, artísticas e culturais, resguardada a pluralidade e a universalidade do conhecimento. A Ufopa deve desenvolver a capacidade de inovação contínua diante das transformações da sociedade e da ciência, exercitando a reflexão em face das novas demandas econômicas e sociais.

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

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

g) Interatividade. A dimensão do desenvolvimento humano é integral e global. Assim, a Ufopa deve manter-se em contínuo intercâmbio de conhecimento com a comunidade científica internacional, visando posicionar-se como protagonista na fronteira do conhecimento, como meio de aperfeiçoar a plena formação acadêmica. Neste particular, é crucial a criação de programas que potencializam a interatividade institucional, no sentido de priorizar a inserção de seus estudantes e servidores no cenário de excelência acadêmica, inclusive internacional. A Ufopa deve garantir a formação linguística equivalente à necessidade de consolidação do acervo

de experiências permutadas com estudantes de outras nações, ao se traduzirem em valorização de sua prática profissional futura.

PARTE II: INFORMAÇÕES DO CURSO

1 DADOS GERAIS DO CURSO

Endereço de oferta do curso	Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas, campus Santarém, Ufopa, Santarém – PA				
Denominação do Curso	Bacharelado em Ciências Biológicas				
Turno de funcionamento/n. de vagas anuais	Integral	Matutino	Vespertino	Noturno	Totais
	50	-	-	-	50
Modalidade	Presencial				
Regime de matrícula	Semestral				
Duração do curso	Carga horária Total		Tempo Mínimo	Tempo Máximo	
	3650 horas		5 anos	7,5 anos	

De acordo com o Regimento de Graduação, art. 36 (Resolução nº 331/2020), O PPC estabelece, para cada estrutura curricular, a duração padrão e a duração máxima para integralização do curso, fixadas em quantidades de períodos letivos regulares.

Art. 36 (...)

§ 1º A duração padrão de cada curso é o período mínimo de integralização, contabilizado em semestres.

§ 2º A duração máxima não pode exceder em mais de 50% (cinquenta por cento) a duração padrão.

(...)

1.1 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 C.

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 D.

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

A resolução de autorização de mudança do nome consta no Anexo E.

2. JUSTIFICATIVA

Santarém, sede da 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).

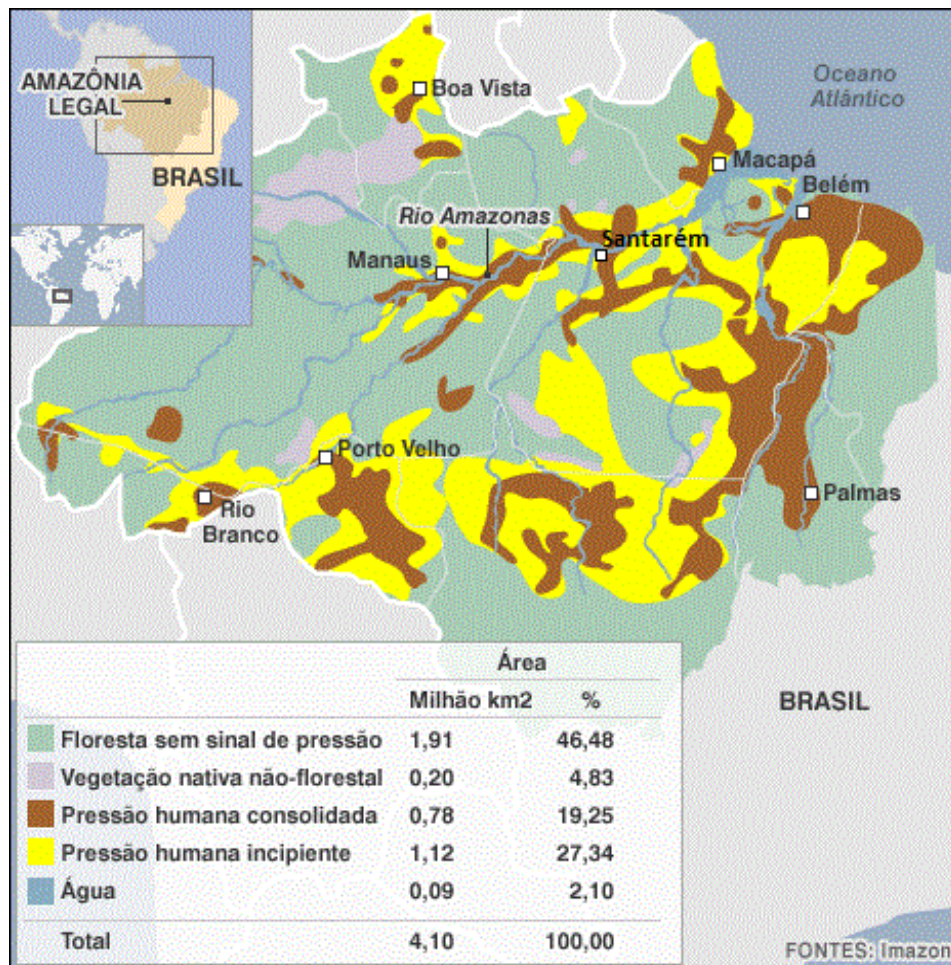


Figura 2. Pressão de desmatamento na Amazônia Legal Brasileira. Imagem do Instituto do Homem e do Meio Ambiente, IMAZON (<http://www.imazon.org.br>) com modificações.

Apesar de a Amazônia ser conhecida pela abundância de 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 a 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 Ufopa e o ICTA 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 ICTA 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.

3. CONCEPÇÃO DO CURSO

O Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas (BCB) 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. Além disso o curso desempenha um papel crucial na Amazônia, uma região única e biodiversa que abriga uma porção significativa da diversidade biológica do planeta. A importância desse curso para a região está intrinsecamente relacionada à compreensão, preservação e manejo sustentável da rica biodiversidade amazônica.

O curso foi criado pela portaria nº 1.287, de 30 de julho de 2013, com o nome Bacharelado em Biologia, sendo posteriormente alterado para Bacharelado em Ciências Biológicas do ICTA, conforme a Resolução Conselho Universitário (Consun) nº 68, de 3 de outubro de 2014. O reconhecimento do curso se deu através da Portaria nº 1.039, de 23 de dezembro de 2015.

A história da Biologia é marcada por uma evolução contínua ao longo dos séculos, com contribuições de diversas culturas e épocas. A formação dos biólogos está intrinsecamente ligada a esse desenvolvimento, refletindo a busca do entendimento da vida e de seus processos. Aqui estão alguns marcos importantes na história da Biologia e sua influência na formação dos biólogos:

Antiguidade: Os primeiros registros de observações biológicas remontam à antiguidade, com civilizações como a grega e a romana. Aristóteles, por exemplo, é conhecido por suas contribuições à zoologia, classificando e descrevendo uma grande variedade de animais.

Renascimento: Durante o Renascimento, houve uma ênfase na observação direta e na experimentação. Figuras como Leonardo da Vinci fizeram importantes contribuições para a anatomia e fisiologia, enquanto Andreas Vesalius é considerado o fundador da anatomia moderna.

Teoria Celular: No século XIX, a teoria celular foi estabelecida, destacando que todos os organismos são compostos por células. Esta teoria foi fundamental para a compreensão da estrutura e função dos seres vivos. Biólogos como Matthias Schleiden, Theodor Schwann e Rudolf Virchow foram pioneiros nesse campo.

Teoria da Evolução: Charles Darwin propôs a teoria da evolução por seleção natural no século XIX, revolucionando a compreensão da diversidade e adaptação das espécies ao longo do tempo. A teoria da evolução é uma pedra angular na formação de biólogos modernos.

Genética Mendeliana: As leis da hereditariedade propostas por Gregor Mendel no século XIX foram fundamentais para o entendimento da transmissão de características genéticas de uma geração para outra.

Biologia Molecular: No século XX, a descoberta da estrutura do DNA por James Watson e Francis Crick abriu as portas para a Biologia Molecular. O advento da genética

molecular e da biologia celular trouxe uma nova dimensão à compreensão dos processos biológicos.

Ecologia: O século XX também viu o desenvolvimento da ecologia como uma disciplina distinta. Ecologistas como Rachel Carson desempenharam um papel crucial na conscientização sobre questões ambientais e na formação de biólogos interessados em preservação e sustentabilidade.

Biotecnologia e Genômica: Avanços recentes na biotecnologia e genômica têm transformado a forma como os biólogos abordam questões biológicas. A manipulação genética, a clonagem e as tecnologias de edição genômica são áreas em constante evolução.

Ao longo dessa história, a formação dos biólogos tem evoluído para incorporar essas descobertas e mudanças de paradigma. As disciplinas biológicas se diversificaram, abrangendo desde a ecologia até a biologia molecular, refletindo a complexidade e a interconexão dos fenômenos biológicos. Hoje, os biólogos são treinados em uma ampla gama de técnicas e conceitos, preparando-os para contribuir para o progresso contínuo da Biologia.

3.1.1 Número de Vagas

O BCB do ICTA da Ufopa oferece anualmente 50 vagas entre “Ampla Concorrência” e “Cotas Sociais”. A Ampla Concorrência é a classificação destinada a todos os candidatos, independente da procedência escolar, renda familiar, raça/cor e/ou PcD. A Cota Social é a reserva de vagas, nos cursos de graduação, das Universidades vinculadas ao Ministério da Educação de no mínimo 50% de suas vagas para estudantes que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em escolas públicas, incluindo 50% para famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo (um salário-mínimo e meio) per capita, incluindo pretos, pardos, indígenas e PcD. O ingresso no curso para cotistas se dá por grupos de Cotas Sociais (G1-G8), a saber: G1 - vagas reservadas a candidatos sem deficiência que cursaram integralmente o Ensino Médio em escola pública, ou sejam abrangidos pelos casos previstos na Portaria MEC n. 9/2017, que tenham renda familiar bruta igual ou inferior a 1,5 (um vírgula cinco) salário mínimo per capita e que não se autodeclararem pretos, pardos ou indígenas; G2 - Vagas reservadas a candidatos sem deficiência que cursaram integralmente o Ensino Médio em escola pública, ou sejam abrangidos pelos casos previstos na Portaria MEC nº 9, de 5 de maio de 2017, que tenham renda familiar bruta igual ou inferior a 1,5 (um vírgula cinco) salário mínimo per capita e que se autodeclararem pretos, pardos ou indígenas.); G3 - Vagas reservadas a candidatos com deficiência que cursaram integralmente o Ensino Médio em escola pública, ou sejam abrangidos

pelos casos previstos na Portaria MEC nº 9/2017, que tenham renda familiar bruta igual ou inferior a 1,5 (um vírgula cinco) salário mínimo per capita e que não se autodeclararem pretos, pardos ou indígenas; G4 - Vagas reservadas a candidatos com deficiência que cursaram integralmente o Ensino Médio em escola pública, ou sejam abrangidos pelos casos previstos na Portaria MEC nº 9/2017, que tenham renda familiar bruta igual ou inferior a 1,5 (um vírgula cinco) salário mínimo per capita e que se autodeclararem pretos, pardos ou indígenas; G5 - Vagas reservadas a candidatos sem deficiência que cursaram integralmente o Ensino Médio em escola pública, ou sejam abrangidos pelos casos previstos na Portaria MEC n. 9/2017, que tenham renda familiar bruta superior a 1,5 (um vírgula cinco) salário mínimo per capita e que não se autodeclararem pretos, pardos ou indígenas; G6 - Vagas reservadas a candidatos sem deficiência que cursaram integralmente o Ensino Médio em escola pública, ou sejam abrangidos pelos casos previstos na Portaria MEC nº 9/2017, que tenham renda familiar bruta superior a 1,5 (um vírgula cinco) salário mínimo per capita e que se autodeclararem pretos, pardos ou indígenas; G7 - Vagas reservadas a candidatos com deficiência que cursaram integralmente o Ensino Médio em escola pública, ou sejam abrangidos pelos casos previstos na Portaria MEC nº 9/2017, que tenham renda familiar bruta superior a 1,5 (um vírgula cinco) salário mínimo per capita e que não se autodeclararem pretos, pardos ou indígenas; G8 - Vagas reservadas a candidatos com deficiência que cursaram integralmente o Ensino Médio em escola pública, ou sejam abrangidos pelos casos previstos na Portaria MEC nº 9/2017, que tenham renda familiar bruta superior a 1,5 (um vírgula cinco) salário mínimo per capita e que se autodeclararem pretos, pardos ou indígenas.

A forma de ingresso no BCB (Ampla Concorrência ou Cotas Sociais) se dá com base no resultado do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) do MEC, podendo o discente escolher a maior nota por ele obtida nos dois últimos anos de Enem. As informações sobre o BCB do ICTA, editais de ingresso e formas de seleção são disponibilizadas no site da Ufopa (<https://www.ufopa.edu.br/ufopa/>) e na página institucional do curso (https://sigaa.ufopa.edu.br/sigaa/public/curso/portal.jsf?id=11&lc=pt_BR&nivel=G).

O número anual de vagas ofertadas é estipulado conforme a razão aluno/docente e infraestrutura atual do curso e da unidade, possibilitando ao discente a execução plena de atividades de ensino, pesquisa e extensão a serem desenvolvidas ao longo do seu percurso acadêmico. Ressalta-se também que o número de vagas ofertado anualmente no curso é similar a outras instituições federais no Brasil e que em cada processo seletivo é analisado o Anuário Estatístico da Ufopa o qual é um documento que apresenta um conjunto de informações representativas do desempenho da Ufopa, relacionado aos dados de ensino de graduação e pós-

graduação, recursos humanos, pesquisa, extensão e infraestrutura. O objetivo do Anuário é o de contribuir para o esforço institucional de ampliar a transparência e de assegurar o aperfeiçoamento da gestão universitária na tomada de decisão, com base no resultado e da análise do desempenho das atividades realizadas num determinado período.

4 OBJETIVOS DO CURSO

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.

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, suprimindo 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.

5 FORMA DE INGRESSO NO CURSO

De acordo com o Regimento de Graduação, art. 188, o acesso ao ensino de graduação na Ufopa dar-se-á por meio das formas regulares e especiais de ingresso.

Art. 188 (...)

§ 1º Consideram-se formas regulares de ingresso as que estabelecem vínculos com

curso de graduação.

§ 2º Consideram-se formas especiais de ingresso as que não estabelecem vínculos com cursos de graduação, permitindo unicamente a matrícula em componentes curriculares isolados de graduação.

O art. 189 apresenta as formas regulares de ingresso:

Art. 189 (...)

I - Processo Seletivo Regular (PSR);

II - Processo Seletivo Especial (PSE);

III - Progressão Acadêmica;

IV - Mobilidade Acadêmica Interna (Mobin);

V - Mobilidade Acadêmica Externa (Mobex);

VI - Transferência *ex officio*;

VII - programas governamentais específicos;

VIII - outras formas de ingresso, desde que aprovadas pelo Consepe.

Parágrafo único. Com exceção da transferência *ex officio*, as demais modalidades de ingresso enumeradas neste artigo serão regulamentadas por edital específico.

5.1 Processo Seletivo Regular

O Processo Seletivo Regular (PSR) é destinado a selecionar candidatos para o provimento de vagas nos cursos de graduação oferecidos pela Ufopa, nos termos da Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, do Estatuto e Regimento Geral da Ufopa, das resoluções internas e mediante as condições estabelecidas em edital específico.

5.2 Processo Seletivo Especial

O Processo Seletivo Especial (PSE) é destinado à seleção diferenciada de candidatos indígenas e quilombolas para o provimento de vagas nos cursos de graduação oferecidos pela Ufopa, nos termos da Lei nº 12.711/2012, do Estatuto e Regimento Geral da Ufopa e mediante as condições estabelecidas em resolução específica.

5.3 Progressão Acadêmica

Entende-se por Progressão Acadêmica o ingresso no BP pelo discente que integralizar o BI, que habilita àquele, devendo a Progressão Acadêmica realizar-se por meio de processo seletivo interno no âmbito de cada Unidade Acadêmica, considerando as opções dos discentes. Pode concorrer ao processo seletivo de Progressão Acadêmica o discente vinculado à Unidade Acadêmica que tenha integralizado o BI.

A Progressão Acadêmica é a forma de ingresso acessível exclusivamente aos egressos dos cursos de BI para se vincularem a um curso de BP. O edital de ingresso na universidade

fixa para qual BP o discente poderá progredir após integralização do BI. O projeto pedagógico de cada curso de BP fixa o curso de BI que deve ter sido concluído para que um candidato possa participar do processo seletivo daquele curso.

A Progressão Acadêmica é concedida mediante realização de processo seletivo próprio para preenchimento de vagas específicas. O processo seletivo para Progressão Acadêmica é disciplinado por edital publicado pelas Unidades Acadêmicas, após análise técnica da Proen. O resultado do processo de Progressão Acadêmica deve ocorrer em concomitância com o encerramento do período letivo regular. A Unidade Acadêmica deverá encaminhar, via memorando à Diretoria de Registro Acadêmico (DRA), listagem dos discentes integralizados que progrediram, relacionando curso e estrutura a que serão ligados, conforme previsto no Calendário Acadêmico. O discente deve integralizar o BI e, obrigatoriamente, no semestre seguinte, progredir para o BP.

5.4 Mobilidade Acadêmica Interna

Considera-se Mobilidade Acadêmica Interna (Mobin) a mudança do curso em que o discente está matriculado para qualquer outro curso oferecido pela Ufopa, mediante disponibilidade de vaga e processo seletivo. A mobilidade acadêmica interna realizar-se-á uma vez ao ano, em momento estabelecido pelo Calendário Acadêmico da Ufopa.

A mobilidade acadêmica interna realiza-se conforme os seguintes requisitos:

Art. 196 (...)

I - o discente participante não poderá ter ingressado no mesmo ano em que concorrer a Mobin e deverá ter integralizados no mínimo 20% (vinte por cento) e no máximo 50% (cinquenta por cento) da Carga horária do curso de origem;

II - o discente, uma vez contemplado na mobilidade acadêmica interna, não poderá participar novamente do processo;

III - o discente não poderá ter ingressado na Ufopa via mobilidade externa.

§ 3º Adota-se como critério de classificação no processo de seleção da mobilidade acadêmica interna o Índice de Rendimento Acadêmico (IRA).

Art. 197. Admite-se a mobilidade de curso correspondente ou afins, independentemente de vaga, ao discente da Ufopa que necessitar de mudança de domicílio para assumir mandato eletivo, em decorrência de sufrágio público, na esfera estadual ou municipal.

5.5 Mobilidade Acadêmica Externa

No caso de não preenchimento das vagas nas Subunidades Acadêmicas por Mobilidade Acadêmica Interna (Mobin), a Proen poderá oferecer processo seletivo de Mobilidade Acadêmica Externa (Mobex) para preenchimento das vagas remanescentes. Os critérios de

seleção serão definidos em edital específico.

Poderá participar da Mobex o candidato que preencher pelo menos 1 (um) dos seguintes requisitos: I - ser portador de diploma de curso de graduação de Instituição de Ensino Superior, autorizado e reconhecido pelo MEC, ou do exterior, desde que devidamente revalidado por Instituição de Ensino superior autorizada no Brasil; II - estar vinculado a curso de graduação de outra Instituição de Ensino Superior, autorizado e reconhecido pelo MEC, desde que tenha integralizado no mínimo 6 (seis) meses; III - ser discente de curso de graduação no exterior, devidamente regularizado no país de origem, desde que tenha integralizado no mínimo 1 (um) ano letivo. O discente deverá estar com vínculo ativo, nos casos II e III.

5.6 Transferência *ex officio*

A transferência *ex officio* é o ato decorrente da transferência para a Ufopa do vínculo que o discente de curso de graduação mantém com a instituição de origem, nacional ou estrangeira, independentemente da existência de vaga e de prazo para solicitação. A transferência ou remoção *ex officio*, de caráter compulsório e não por solicitação ou escolha do interessado, destina-se a servidor público federal ou militar das Forças Armadas e a seus dependentes, desde que atendidos os seguintes requisitos: I - seja comprovada a transferência ou a remoção *ex officio*, acarretando mudança de residência da região onde tinha o vínculo atual com o curso de graduação para a área de atuação da Ufopa; II - o acesso inicial ao ensino superior tiver ocorrido mediante processo seletivo reconhecido como válido pela legislação federal vigente; III - a transferência ou a remoção *ex officio* de que trata o inciso I deste artigo tiver ocorrido após o ingresso do discente na instituição de origem; IV - o interessado na transferência não estiver se deslocando para assumir cargo público em razão de concurso público, cargo comissionado ou função de confiança; V - o curso do requerente na instituição de origem for legalmente reconhecido ou autorizado; e VI - a instituição inicial do requerente for pública (ADIN nº 3324-7, de 2004). Entende-se por dependente de servidor público federal ou militar das Forças Armadas o discente universitário que viver em sua companhia na data da transferência ou remoção *ex officio*, nos termos do referido no art. 200: I - o cônjuge ou companheiro em união estável; II - os filhos com idade até 24 (vinte e quatro) anos; ou III - os tutelados e curatelados com idade até 24 (vinte e quatro) anos. A transferência compulsória deve ser solicitada via requerimento protocolado na DRA. Quando a transferência compulsória é concedida após ter decorrido 25% (vinte e cinco por cento) da execução dos componentes curriculares, o vínculo inicia-se no período letivo seguinte. Nas situações envolvendo cursos de formação em ciclo

único, a transferência compulsória dar-se-á do curso/habilitação ao qual o discente encontra-se vinculado para o mesmo curso/habilitação de destino.

Na inexistência do mesmo curso/habilitação, a transferência pode ser concedida para curso/habilitação a ser definido, em cada caso, pela Câmara de Ensino do Consepe.

5.7 Programas Governamentais Específicos

Os programas governamentais específicos são desenvolvidos pelo governo (federal, estadual, distrital ou municipal), nas mais diversas áreas, e objetivam a melhoria das condições de vida da população.

5.8 Outras Formas de Ingresso

O Consepe pode definir novas formas de ingresso nos cursos de graduação, desde que apresentado projeto com justificativa e motivação que indique claramente os instrumentos de seleção dos candidatos e a origem das vagas.

6 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O egresso do Bacharelado em Ciências Biológicas deverá ser capaz de, sobre o substrato teórico-conceitual, com linguagem e visão comuns, desempenhar funções nas áreas de ciência e tecnologia, em instituições públicas e privadas. O Curso de BCB 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 as atividades que socializam o conhecimento produzido pelo corpo docente e discente, afirmando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, além das 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 MEC, 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 BCB 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.

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 2001, 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 da 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.

6.1 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 às 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 e 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 7/2002, que estabelece as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de Ciências Biológicas, homologada pelo MEC em 4 de dezembro de 2001 e que também servem de sustentação para o Bacharelado 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 socioambiental;
- 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 especialização em Saneamento e Tecnologia Hídrica (PPGSANTECH) e Mestrado em Biodiversidade (PPG-BEES).

7 METODOLOGIA DO CURSO

A bases metodológicas do Curso de BCB são de acordo com as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de bacharelado, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), além dos objetivos e o perfil do egresso, tal como foram traçados em seu projeto pedagógico.

Os métodos de ensino adotados pelos docentes do Bacharelado em Ciências Biológicas consistem fundamentalmente em ensino de teorias e práticas, aplicando metodologias que possam ser reproduzidas no mercado de trabalho. As teorias são ministradas de forma dialogada, geralmente, por aulas expositivas e as práticas através de desenvolvimento de atividades no campo e nos laboratórios de ensino. Essas aulas permitem a integração do conteúdo teórico apresentado em sala, com às atividades práticas relacionada, possibilitando uma melhor fixação, entendimento e absorção do conteúdo. Objetiva-se também abordar os conteúdos com Atividades extensionistas que é uma ferramenta valiosa da formação de um profissional consciente da realidade local e regional, possibilitando a busca por soluções que se adequem e não agredam a história e cultura da comunidade. Trabalhos extraclasse contemplam conteúdos teóricos e práticos e podem ser desenvolvidos na biblioteca.

Contudo o Curso de BCB propõe:

- Currículo, que oferece disciplinas de conteúdo específico das Ciências Biológicas e disciplinas que discutem o Homem em seus múltiplos aspectos de desenvolvimento;

- Desenvolvimento de Projetos interdisciplinares que envolvam diversas áreas e o público escolar, objetivando o desenvolvimento de trabalhos em equipe;

- Valorização de trabalhos de natureza científica estimulando os alunos a vivenciar todas as etapas do método científico;

- Ensino através de aulas expositivas, aulas demonstrativas, aulas práticas; trabalhos de campo; campanhas de campo; excursões; pesquisas didáticas; visitas técnicas; exposições didáticas; confecção de maquetes; projeção de vídeos e slides; leituras comentadas; pesquisas experimentais; palestras, workshops e seminários com especialistas, pesquisadores e profissionais do mercado.

O Curso de BCB, com o intuito de integralizar o ensino, a pesquisa e a extensão são executadas no curso atividades complementares visando garantir o aproveitamento e maior oportunidade de estudo, de modo a contribuir para melhor qualificação do discente, enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem e privilegiando a complementação da formação social e profissional. Nesse sentido, além das atividades de estágios não obrigatórios, participação em eventos científicos, técnicos e culturais, programas de iniciação científica, programas de extensão, estudos complementares, cursos realizados em áreas afins e oficinas para aquisição e aprimoramento de competências, constam das atividades complementares a realização de monitoria e de mobilidade interna e externa temporária, que, na Ufopa, são implementadas sob a supervisão da Pró-Reitoria de Ensino de Graduação, através do Programa de Monitoria Acadêmica (PMA) e do Programa de Mobilidade Acadêmica Temporária.

O Bacharelado busca atender as PcDs inseridas em suas turmas. Assim, por meio do Núcleo de Acessibilidade criado em 2014, houve a implantação de um programa de bolsa monitoria especial para acompanhamento de aluno com Deficiência Visual (DV), o qual um monitor apoia os alunos com DV de modo instrumental, viabilizando o acesso a recursos disponíveis para descrição audiovisual das aulas e eventos, além de auxiliar na mobilidade nos campi não sinalizados. Essa medida, embora emergencial, mostrou efeitos positivos no desenvolvimento do estudante com DV e repercutiu para o aprendizado e maior autonomia do acadêmico no uso de recursos disponíveis, como reglete, soroban, lupas, teclado adaptado, kit desenho (para aulas de matemática), mouse com câmera de aumento e softwares atualizados. Para auxiliar nas atividades, foi constituído no âmbito da Ufopa o Grupo de Pesquisa em Educação Especial e Processos Inclusivos (GPEEPI).

O GPEEPI iniciou, em parceria com o Núcleo de Acessibilidade, o planejamento da oferta de formação continuada por meio de projetos de extensão registrados na Pró-reitora da Cultura, Comunidade e Extensão (Procce) da Ufopa. Um deles, ofertado no segundo semestre de 2014 em sua segunda edição para o ano de 2015, vem formando a comunidade acadêmica e comunidade geral em um curso básico de Libras com Carga horária de 20h. Já está previsto para o segundo semestre de 2015 o curso intermediário.

Ainda em 2014, contando com o apoio da Procce, foi realizado no dia nacional do surdo

a “I Mostra de Cultura Surda na Ufopa: Valorizando a Diferença Cultural Política e Linguística”, a qual reuniu discentes, docentes e gestores da Ufopa, e integrantes da comunidade surda de Santarém. Na ocasião foram expostos artefatos da cultura surda, como literatura, vídeos, teatros, produções artísticas e ainda se iniciou uma discussão sobre a política bilíngue na educação de surdos. Em dezembro desse mesmo ano o núcleo de acessibilidade apoiou o “I Saral de Natal em Libras” da Ufopa, que reuniu cerca de 500 pessoas, entre estudantes, professores e comunidade surda de Santarém e região.

8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

8.1 Estrutura Curricular

De acordo com o art. 15 do regimento de Graduação, a Formação Básica Indígena (FBI) deverá constar nos projetos pedagógicos dos cursos de graduação da Universidade. No art. 17, trata-se que o PPC poderá prever um período letivo para que o discente desenvolva, exclusivamente, atividade de estágio obrigatório e trabalho de conclusão de curso. A grade curricular do curso está estruturada seguindo a seguinte composição: disciplinas obrigatórias em 2.895 horas, disciplinas optativas em 365 horas, Atividades Complementares em 105 horas, Atividades de extensão em 260 horas, Estágio Curricular Supervisionado em 300 horas, e defesa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) 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 Instituições Federal de Ensino Superior (Ifes).

O Curso de BCB foi estruturado para ser finalizado em no mínimo cinco anos, e no máximo sete anos e meio ou 15 (quinze) semestres. 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 TCC, 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 75% de carga horária das disciplinas solicitadas como equivalentes. As equivalências estão listadas no Anexo B.

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 Bolsas de Extensão (Pibex) associados aos projetos de pesquisa e extensão dos docentes do curso.

As atividades de pesquisa (por meio de bolsa Pibic) poderão ser aproveitadas em Atividades complementares, sem repetição de comprovação para o estágio supervisionado. Essas atividades podem ser computadas no curso como atividades complementares, com carga horária mínima obrigatória de 105 (cento e cinco) horas. Já as atividades de extensão realizadas por meio do programa Pibex contarão integralmente para o componente curricular “Atividades de Extensão” totalizando 260 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.

No Anexo B apresentamos a tabela de equivalência entre a matriz curricular anterior e a matriz vigente a partir de 2022.

Conforme o artigo 27, inciso II, da Resolução Consepe nº 331/2020, os componentes curriculares podem ser optativos, quando integram a respectiva estrutura curricular, devendo ser cumpridos pelo discente mediante escolha, considerando um conjunto de opções e totalizando uma carga horária mínima para integralização curricular estabelecida no PPC. Os acadêmicos do Bacharelado em Ciências Biológicas precisam cumprir no mínimo 120 horas de disciplinas optativas, distribuídas até o décimo semestre do curso, podem ser de 60h ou 45h ou 30h.

8.2 Conteúdos Curriculares

As diretrizes curriculares nacionais para um curso de Graduação Ciências Biológicas estão de acordo com o Parecer do Conselho Nacional de Educação, da Câmara de Educação Superior CNE/CES nº 1.301, de 6 de novembro de 2001, o qual relata que o estudo das Ciências Biológicas deve possibilitar a compreensão de que a vida se organizou através do tempo, sob a ação de processos evolutivos, tendo resultado numa diversidade de formas sobre as quais continuam atuando as pressões seletivas. Esses organismos, incluindo os seres humanos, não estão isolados, ao contrário, constituem sistemas que estabelecem complexas relações de interdependência.

O Curso de BCB, teve a organização da estrutura curricular, os conteúdos básicos, os profissionais e os específicos que caracterizem a sua habilitação através de conteúdos contextualizado, dentro das atividades multidisciplinares e transdisciplinares para que contribuam efetivamente no desenvolvimento das competências exigidas pelo perfil do egresso desejado.

Os conteúdos básicos deverão englobar conhecimentos biológicos e das áreas das ciências exatas, da terra e humanas, tendo a evolução como eixo integrador. Os seguintes conteúdos são considerados básicos:

- **BIOLOGIA CELULAR, MOLECULAR E EVOLUÇÃO:**

Visão ampla da organização e interações biológicas, construída a partir do estudo da estrutura molecular e celular, função e mecanismos fisiológicos da regulação em modelos eucariontes, procariontes e de partículas virais, fundamentados pela informação bioquímica, biofísica, genética e imunológica. Compreensão dos mecanismos de transmissão da informação genética, em nível molecular, celular e evolutivo.

- **DIVERSIDADE BIOLÓGICA:**

Conhecimento da classificação, filogenia, organização, biogeografia, etologia, fisiologia e estratégias adaptativas morfo-funcionais dos seres vivos.

- **ECOLOGIA:**

Relações entre os seres vivos e destes com o ambiente ao longo do tempo geológico. Conhecimento da dinâmica das populações, comunidades e ecossistemas, da conservação e manejo da fauna e flora e da relação saúde, educação e ambiente.

- **FUNDAMENTOS DAS CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA:**

Conhecimentos matemáticos, físicos, químicos, estatísticos, geológicos e outros fundamentais para o entendimento dos processos e padrões biológicos.

- **FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E SOCIAIS:**

Reflexão e discussão dos aspectos éticos e legais relacionados ao exercício profissional. Conhecimentos básicos de: História, Filosofia e Metodologia da Ciência, Sociologia e Antropologia, para dar suporte à sua atuação profissional na sociedade, com a consciência de seu papel na formação de cidadãos.

8.2.1 Conteúdos Específicos

Os conteúdos específicos deverão atender as modalidades Licenciatura e Bacharelado.

A modalidade Bacharelado deverá possibilitar orientações diferenciadas, nas várias subáreas das Ciências Biológicas, segundo o potencial vocacional das IES e as demandas regionais.

A modalidade Licenciatura deverá contemplar, além dos conteúdos próprios das Ciências Biológicas, conteúdos nas áreas de Química, Física e da Saúde, para atender ao ensino fundamental e médio. A formação pedagógica, além de suas especificidades, deverá contemplar uma visão geral da educação e dos processos formativos dos educandos. Deverá também enfatizar a instrumentação para o ensino de Ciências no nível fundamental e para o ensino da Biologia, no nível médio. A elaboração de monografia deve ser estimulada como TCC, nas duas modalidades.

8.2.2 Estágios e Atividades Complementares

O estágio curricular deve ser atividade obrigatória e supervisionada que contabilize horas e créditos. Além do estágio curricular, uma série de outras atividades complementares devem ser estimuladas como estratégia didática para garantir a interação teoria-prática, tais como: monitoria, iniciação científica, apresentação de trabalhos em congressos e seminários, iniciação à docência, cursos e atividades de extensão. Estas atividades poderão constituir créditos para efeito de integralização curricular, devendo as IES criar mecanismos de avaliação das mesmas.

8.3 Representação Gráfica do perfil Formação

A matriz curricular resumida do curso está estruturada em disciplinas obrigatórias: 2895 horas, disciplinas optativas: 365 horas; atividades complementares: 105 horas, estágio curricular supervisionado: 300 horas; atividades de extensão: 260 horas e TCC: 30 horas. As cargas horárias estão listadas resumidamente no Quadro 1.

Tabela 1. Componentes curriculares e suas respectivas cargas horárias do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas.

COMPONENTES	CARGA HORÁRIA (h)
Disciplinas obrigatórias*	2805
Disciplinas optativas	360
Atividades Complementares	105
Atividades de Extensão	380
Carga horária total	3650

*O componente Práticas Integradoras de Extensão está dentro do bloco de disciplinas obrigatórias.

Todos os componentes curriculares obrigatórios e optativos encontram-se listados respectivamente nos Quadro 1 e Quadro 2.

Quadro 1. COMPONENTES CURRICULARES – Matriz Curricular do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas

1º Semestre	CH Total	CH Teórica	CH Prática
Biologia Celular	60	45	15
Física Geral	45	45	0
Cálculo	60	60	0
Química Geral e Orgânica	60	60	0
Fundamentos de Ciências da Terra	45	45	0
Filosofia e história da biologia	30	30	0
Total	300	285	15

3º Semestre	CH Total	CH Teórica	CH Prática
Metodologia e Comunicação científica	45	45	0
Embriologia Animal Comparada	45	30	15
Biologia Molecular	60	60	0
Diversidade de Algas	45	30	15
Anatomia Vegetal	60	30	30
Ecologia de Populações e Comunidades	60	50	10
Total	315	245	70

5º Semestre	CH Total	CH Teórica	CH Prática
Anatomia Animal Comparada	60	45	15
Diversidade Animal II	75	50	25
Genética de Populações	60	60	0
Organografia das Espermatófitas	60	30	30
Imunologia	60	45	15
Optativa I	45	45	0
Total	360	275	85

7º Semestre	CH Total	CH Teórica	CH Prática
Fisiologia Animal Comparada	90	60	30
Diversidade Animal IV	60	45	15
Biogeografia	45	45	0
Bacteriologia e Virologia	60	40	20
Práticas Integradoras de Extensão II	60	60	0
Optativa III	30	30	0
Total	345	280	65

9º Semestre	CH Total	CH Teórica	CH Prática
Biologia Forense	60	40	20
Parasitologia	60	50	10
Bioética e Legislação Profissional	30	30	0
Paleontologia	45	45	0
Optativa VII	45	45	0
Optativa VIII	45	50	0
Total	285	260	30

2º Semestre	CH Total	CH Teórica	CH Prática
Histologia Animal Comparada	60	40	20
Computação Científica	60	45	15
Bioquímica	75	60	15
Sistemática Geral	30	30	0
Ambiente Físico e Ecossistemas	60	50	10
Delineamento Experimental e Bioestatística	60	60	00
Total	345	285	75

4º Semestre	CH Total	CH Teórica	CH Prática
Diversidade Animal I	75	50	25
Genética Geral	60	60	0
Diversidade de Embriófitas sem Sementes	45	30	15
Gestão Ambiental	45	45	0
Práticas Integradoras de extensão I	60	60	0
Microbiologia Geral	45	35	10
Total	330	250	50

6º Semestre	CH Total	CH Teórica	CH Prática
Biofísica	60	45	15
Diversidade Animal III	60	45	15
Biologia Evolutiva	60	60	0
Fisiologia Vegetal	75	40	35
Sistemática das Espermatófitas	45	30	15
Optativa II	60	60	0
Total	360	280	80

8º Semestre	CH Total	CH Teórica	CH Prática
Micologia	60	30	30
Conservação e Manejo da Biodiversidade	60	40	20
Hematologia Comparada	60	50	10
Optativa IV	45	45	0
Optativa V	45	45	0
Optativa VI	45	45	0
Total	315	255	60

10º Semestre	CH Total	CH Teórica	CH Prática
Estágio curricular obrigatório	300	0	300
Trabalho de Conclusão de Curso	30	0	30
Atividades de Extensão	260	0	260
Total	590	45	590

Apresentação da matriz curricular com classificação dos componentes curriculares por núcleos de conhecimentos 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 (60h)	Histologia Animal Comparada (60h)	Embriologia Animal Comparada (45h)	Diversidade Animal I (75h)	Anatomia Animal Comparada (60h)	Biofísica (60h)	Fisiologia Animal Comparada (90h)	Micologia (60h)	Biologia Forense (60h)	Estágio Curricular Obrigatório (300h)
Física Geral (45h)	Computação Científica (60h)	Metodologia e Comunicação científicas (45h)	Genética Geral (60h)	Diversidade Animal II (75h)	Diversidade Animal III (60h)	Diversidade Animal IV (60h)	Conservação e Manejo da Biodiversidade (60h)	Parasitologia (60h)	Trabalho de Conclusão de Curso (30h)
Cálculo (60h)	Bioquímica (75h)	Biologia Molecular (60h)	Diversidade de Embriófitas sem Sementes (45h)	Genética de Populações (60h)	Biologia Evolutiva (60h)	Bacteriologia e Virologia (60h)	Hematologia Comparada (60h)	Paleontologia (45h)	Atividades de extensão (260h)
Química Geral e Orgânica (60h)	Sistemática Geral (30h)	Diversidade de Algas (45h)	Gestão Ambiental (45h)	Organografia das Espermatófitas (60h)	Fisiologia Vegetal (75h)	Práticas Integradoras de Extensão II (60h)	Optativa IV (45h)	Bioética e Legislação Profissional (30h)	
Fundamentos de Ciências da Terra (45h)	Delineamento Experimental e Bioestatística (60h)	Anatomia Vegetal (60h)	Práticas Integradoras de extensão I (60h)	Imunologia (60h)	Sistemática das Espermatófitas (45h)	Biogeografia (45h)	Optativa V (45h)	Optativa VII (45h)	
Filosofia e história da Biologia (30h)	Ambiente Físico e Ecossistemas (60h)	Ecologia de Populações e Comunidades (60h)	Microbiologia Geral (45h)	Optativa I (45h)	Optativa II (60h)	Optativa III (30h)	Optativa VI (45h)	Optativa VIII (45h)	
CH Semestral 300h	CH Semestral 345h	CH Semestral 315h	CH Semestral 330h	CH Semestral 360h	CH Semestral 360h	CH Semestral 345h	CH Semestral 315h	CH Semestral 285h	CH Semestral 590h
NÚCLEO BÁSICO							CARGA HORÁRIA OPTATIVAS 360h	CARGA HORÁRIA TOTAL 3650H	
BIOLOGIA CELULAR E EVOLUÇÃO		DIVERSIDADE BIOLÓGICA		ECOLOGIA		FUNDAMENTOS DAS CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA		FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS E SOCIAIS	
							NÚCLEO ESPECÍFICO		

Quadro 2. Componentes Curriculares Optativos do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas.

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS	
Componente	Carga horária
BCB0047 - TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	30h
BCB0102 - TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II	30h
BCB0103 - TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS III	30h
BCB131 - TÓPICOS AVANÇADOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	60h
BCB0104 - TÓPICOS AVANÇADOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS II	60h
BCB0105 - TÓPICOS AVANÇADOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS III	60h
BCB133 - MÉTODOS CONVENCIONAIS DE IDENTIFICAÇÃO DE BACTÉRIAS	30h
BCB134 - MECANISMOS DE RESISTÊNCIA BACTERIANA A ANTIMICROBIANOS	45h
BCB135 - BACTERIOLOGIA CLÍNICA HUMANA	60h
BCB136 - REDAÇÃO DE ARTIGO CIENTÍFICO	60h
BCB137 - EMBRIOLOGIA ANIMAL EXPERIMENTAL E HISTOLOGIA AVANÇADA	60h
BCB138 - REPRODUÇÃO DE ORGANISMOS AQUÁTICOS	60h
BCB139 - APLICAÇÕES BIOTECNOLÓGICAS DE FUNGOS	60h
BCB140 - ECOSSISTEMAS URBANOS	60h
BCB141 - ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E RELATÓRIO DE IMPACTOS DO MEIO AMBIENTE	60h
BCB142 - MICOLOGIA MÉDICA	30h
BICTA0005 - INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS AQUÁTICAS	45h
BICTA0006 - LEGISLAÇÃO AMBIENTAL	45h
BICTA0012 - QUALIDADE DA ÁGUA	45h
BICTA0013 - EXPRESSÃO GRÁFICA	45h
BICTA0019 - LIMNOLOGIA	60h
BICTA0023 - TECNOLOGIAS LIMPAS	45h
BICTA0025 - METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA	60h
BICTA0027 - APLICAÇÕES DE SEGURANÇA NA ATUAÇÃO DO BIÓLOGO	75h
BICTA0030 - GEOPROCESSAMENTO	60h
BICTA0031 - AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS	45
BICTA0032 - GESTÃO DE RESÍDUOS	60h
BICTA201324 - HIDROLOGIA E GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS	75h

BICTA201331 - BIOTECNOLOGIA E BIOPROSPECÇÃO	45h
BICTA201332 - POLUIÇÃO DE AMBIENTES AQUÁTICOS	60h
BICTA201336 - GESTÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	45h
CFI010002 - ESTUDOS INTEGRATIVOS DA AMAZÔNIA	75h
CFI010003 - ORIGEM E EVOLUÇÃO DO CONHECIMENTO	75h
BCB0043 - BOTÂNICA TAXONÔMICA DE CAMPO	60h
BCB0045 - HERPETOLOGIA	45h
BCB0027 - COMPORTAMENTO ANIMAL E NEUROBIOLOGIA	45h
BCB0018 - FUNDAMENTOS DE SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA	60h
BICTA0010 - ZOOLOGIA AQUÁTICA	60h
BCB0085 - INTRODUÇÃO À FARMACOLOGIA	30h
BCB0086 - MELHORAMENTO GENÉTICO	60h
BCB0084 - ICTIOLOGIA	60h
BCB0100 - EMBRIOLOGIA ANIMAL EXPERIMENTAL: PRÁTICAS LABORATORIAIS E DE CAMPO	60h
BCB0101 - LIMNOLOGIA AMAZÔNICA	60h
BICTA0036 - GESTÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO REGIONAL	30h
BICTA201340 - BOTÂNICA AQUÁTICA	60h
BICTA201343 - ECOLOGIA DE FITOPLÂNCTON	30h
BICTA201349 - ECOTOXICOLOGIA AQUÁTICA	30h
BICTA201352 - QUÍMICA ANALÍTICA	60h
BCB103 - ALGAS PERIFÍTICAS	30h
BCB104 - BIOLOGIA REPRODUTIVA DE PLANTAS	45h
BCB105 - BIOMONITORAMENTO DE ECOSISTEMAS AQUÁTICOS	45h
BCB106 - CIANOBACTÉRIAS -	30h
BCB107 - CLASSIFICAÇÃO DE PEIXES AMAZÔNICOS	60h
BCB108 - COLEÇÕES BIOLÓGICAS	30h
BCB109 - CRIAÇÃO E MANEJO DE ANIMAIS SILVESTRES	60h
BCB110 - ECOFISIOLOGIA VEGETAL	60h
BCB111 - ECOLOGIA DE ALGAS E MACRÓFITAS AQUÁTICAS	60h
BCB113 - ENTOMOLOGIA BÁSICA	45h
BCB115 - FUNDAMENTOS BÁSICOS DE TAXONOMIA ZOOLOGICA	60h
BCB116 - FUNDAMENTOS DE FOTOGRAFIA CIENTÍFICA	30h
BCB117 - GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR DE FUNGOS	60h

BCB118 - IDENTIFICAÇÃO DE PLANTAS VASCULARES	45h
BCB119 - INSETOS AQUÁTICOS	45h
BCB120 - LIBRAS	30h
BCB121 - LIMNOLOGIA	60h
BCB123 - LÓGICA, LINGUAGENS E COMUNICAÇÃO	90h
BCB124 - MALACOLOGIA	30h
BCB125 - MÉTODOS LABORATORIAIS EM MICROBIOLOGIA	30h
BCB126 - MICRORGANISMOS PATOGÊNICOS	60h
BCB127 - MICROBIOLOGIA AMBIENTAL	60h
BCB128 - MODELOS ANIMAIS EM PESQUISA CIENTÍFICA	45h
BCB129 - POPULAÇÕES E COMUNIDADES VEGETAIS	60h
BCB130 - SISTEMÁTICA DE LICÓFITAS E SAMAMBAIAS	30h
BCB132 - ZOOLOGIA DE CAMPO	75h
BICTA201342 - QUÍMICA ORGÂNICA	60h
BICTA201345 - PLANCTOLOGIA	45h
BICTA201347 - ELABORAÇÃO DE PROJETOS PESQUEIROS	30h
BICTA201348 - ECOLOGIA HUMANA	45h
BICTA201350 - FUNDAMENTOS DA TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	60h
BICTA201353 - ECOLOGIA E TAXONOMIA DE ALGAS PERIFÍTICAS	30h
ICTA020040 - PRÁTICAS INTEGRADAS DE CAMPO	60h
BICTA0027 INSTRUMENTAÇÃO LABORATORIAL E BIOSSEGURANÇA	45h
FISIOLOGIA DO ESTRESSE EM PLANTAS SUPERIORES	30h
INFORMÁTICA BÁSICA APLICADA À ELABORAÇÃO E ANÁLISE DE BANCOS DE DADOS	30h
NEUROFISIOLOGIA DA PERCEPÇÃO	30h
CONCEITOS GERAIS DE FISIOPATOLOGIA	60h
TAXONOMIA E ECOLOGIA DE DIATOMÁCEAS	60h
BIOLOGIA DE MACROFUNGOS	60h
MASTOZOOLOGIA	60h

Com implantação deste novo PPC os acadêmicos da matriz curricular anterior serão contemplados, pois O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso conforme portaria inserida no Anexo F, avaliará conforme o plano de equivalência (apenas para o componente cursado) entre os componentes curriculares da nova matriz curricular e a antiga (Anexo B)

8.3.1 Formação Básica Indígena

Trata-se de um projeto pioneiro de formação inicial que faz parte do percurso acadêmico dos estudantes indígenas e que foi incorporado pelo IFII, Unidade Acadêmica criada através da Resolução Consun nº 298, de 7 de dezembro de 2022. Este projeto deve-se a um conjunto de fatores, dentre os quais, destaca-se o posicionamento geográfico estratégico na Amazônia Legal - por estar localizado na parte central, com grande proporção de área de florestas protegidas, tanto em Unidades de Conservação quanto em Terras Indígenas. Estima-se que nos 10 (dez) municípios da área de atuação direta (AAD) da Ufopa, que compreende os municípios de Alenquer, Aveiro, Belterra, Itaituba, Jacareacanga, Juruti, Monte Alegre, Óbidos, Oriximiná e Santarém vivem cerca de 100 (cem) mil pessoas que se auto identificam como indígenas, quilombolas, extrativistas, pescadores artesanais e ribeirinhas. Segundo a Resolução Consepe nº 194, de 24 de abril de 2017 a FBI corresponde ao processo de formação básica inicial, em ensino superior, destinada aos alunos indígenas provenientes do Processo Seletivo Especial Indígena (PSEI). Com duração de dois semestres a formação contempla conteúdo das seguintes áreas: Ciências exatas, Ciências humanas, Tecnologias e Letras - Língua portuguesa, desenvolvidas por meio de ações de ensino e extensão, totalizando 560h de atividades conforme descrito na Tabela 2.

Tabela 2. Componentes Curriculares da Formação Indígena

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA (CH)	MODALIDADE
PRIMEIRO SEMESTRE		
Introdução à Metodologia Científica	60	Disciplina
Tecnologias	30	Disciplina
Língua Portuguesa	60	Disciplina
Fundamentos de Matemática I	60	Disciplina
SEGUNDO SEMESTRE		
Língua Portuguesa 11	60	Disciplina
Fundamentos de Matemática II	60	Disciplina
Povos Indígenas no Brasil	40	Disciplina
Conflitos Socioambientais no Brasil	30	Disciplina
Direitos Humanos e direitos na Amazônia	40	Disciplina
Pensamentos Científicos Intercultural	30	Disciplina
Elaboração de Projeto	30	Projeto
Atividades Complementares/Ensino, pesquisa e extensão	60	Projetos e Ações

8.4 Ementário e Bibliografia

Vide Anexo A.

8.5 Atividades Complementares

As atividades complementares estão de acordo com a regulamentação (Anexo G), 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 105 (cento e cinco) 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 4 (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 nº 10.639, de 09/01/2003, Lei nº 11.645, e 10/03/2008, Resolução CNE/CP nº 1, de 17/06/2004, art. 1, § 1º e o Parecer CNE/CP nº 3/2004, de 10/03/2004, 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 G.

Neste contexto integrado entre ensino e pesquisa 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.

8.5.1 Extensão Universitária

As atividades a serem realizadas dedicadas à Extensão Universitária no Curso de BCB possuem uma carga horária total de 380h. Além do Estágio Curricular Supervisionado (300 horas), e defesa de TCC (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.

As atividades de Extensão Universitária no Curso de BCB são organizadas em dois eixos principais: 1. Componentes Práticas Integradoras de Extensão I e II (31,6%/120h) e 2. Componente Atividades de Extensão (68,4% /260h). As atividades de Extensão Universitária no Curso de BCB totalizam 380h, e estão organizadas em dois eixos principais:

De acordo com a Resolução Consepe nº 401, de 7 de março de 2023, a Extensão Universitária é entendida:

Art. 2º A realização de ações de extensão será obrigatória para todos os estudantes dos cursos de graduação da Ufopa, devendo estar previstos no mínimo 10% (dez por cento) de carga horária destinada à atuação em ações de extensão nos respectivos currículos, em relação à carga horária total do curso.

Art. 3º A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em um processo interdisciplinar, político, educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de educação superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa.

§ 1º Serão consideradas ações de extensão somente as intervenções que envolvam direta e majoritariamente as comunidades externas à Ufopa e que estejam vinculadas à formação do estudante.

§ 2º Por seu caráter acadêmico de formação, as ações de extensão deverão ter em sua execução a participação ativa de estudantes regularmente matriculados em cursos de graduação da Ufopa, a fim de proporcionar-lhes vivenciar a relação ensino-aprendizagem a partir da interlocução com as demandas e problemas dos demais setores da sociedade.

Art. 4º As ações de extensão na Ufopa deverão ser realizadas em consonância com as Diretrizes definidas na Política Nacional de Extensão Universitária e na Resolução CNE/CES nº 7/2018, de forma a atender à especificidade de cada curso.

A normatização referente a execução da extensão universitária consta no Anexo H.

8.6 Estágio Curricular Supervisionado

De acordo com o artigo 1º da Lei nº 11.788, de 25 setembro de 2008, o estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em IES, de

educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

Nesse sentido, o artigo 128 e seguintes do Regimento de Graduação da Ufopa (Resolução Consepe nº 331/2020) preceituam que se considera estágio o ato educativo acadêmico supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, previsto no PPC como parte integrante do itinerário formativo do discente, e que visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho. Ademais, o estágio pode ser obrigatório ou não obrigatório, conforme determinação das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas e deste PPC.

Para o presente PPC, o estágio curricular supervisionado obrigatório é uma atividade interdisciplinar curricular, que pode abranger 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 pelo Núcleo de Estágio do Instituto (NE/ICTA) e regido pela Lei Federal nº 11.788/2008 e pelas normativas aprovadas e publicadas pelos Conselhos institucionais competentes para regulamentar essas matérias, entre as quais se destacam: o Regimento Geral (Resolução Consun nº 55, de 22 de julho de 2014), o Regimento de Graduação, a Instrução Normativa nº 006/2010-Reitoria e pelas normas estabelecidas pelo Conselho do ICTA.

O estágio supervisionado curricular requer planejamento, acompanhamento e avaliação constante por parte de um docente orientador de estágio, vinculado ao NE/ICTA, com carga-horária destinada para este fim (consoante alocação de horas prevista em normativa que trata do Plano Acadêmico da Ufopa), 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.

Além disso, frisa-se que, consoante artigo 131 do Regimento de Graduação, a carga horária do estágio obrigatório, como parte integrante do currículo do curso, é requisito para aprovação e obtenção do diploma e poderá ser realizado no exterior, desde que atendidos os requisitos estabelecidos no Regimento acima mencionado.

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 50% 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 ao NE/ICTA para sua avaliação, homologação e recomendação para crédito de carga horária.

A parte concedente (pessoas jurídicas de direito privado e os órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como profissionais liberais de nível superior devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional) só poderá oferecer estágio se a mesma cumprir as seguintes obrigações:

1. Celebrar termo de compromisso com a Ufopa e o educando, zelando por seu cumprimento;
2. Ofertar instalações que tenham condições de proporcionar ao educando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;
3. Indicar funcionário de seu quadro de pessoal, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário, para orientar e supervisionar até 10 (dez) estagiários simultaneamente;
4. Contratar em favor do estagiário seguro contra acidentes pessoais, cuja apólice seja compatível com valores de mercado, conforme estabelecido no termo de compromisso. Todavia, no caso de estágio obrigatório, a responsabilidade pela contratação do seguro poderá, alternativamente, ser assumida pela Ufopa;
5. Por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;
6. Manter à disposição da fiscalização documentos que comprovem a relação de estágio;

7. Enviar à Ufopa, com periodicidade mínima de 6 (seis) meses, relatório de atividades, com vista obrigatória ao estagiário.

Por fim, 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. Discente regularmente matriculado, atestado pela Universidade;
2. Termo de convênio para formalizar a cooperação entre as instituições;
3. Termo de compromisso entre o discente e a unidade concedente do campo de estágio e a Ufopa;
4. Compatibilização entre as atividades previstas no termo de compromisso a que se refere o item 3 acima e a área de formação do discente;
5. Acompanhamento e avaliação, pelo professor orientador designado pela Universidade, das atividades desenvolvidas no estágio;
6. Acompanhamento, pelo supervisor vinculado ao campo de estágio, das atividades desenvolvidas.

Atualmente a Ufopa possui convênio com diversas instituições e empresas onde poderá ser realizado o estágio supervisionado obrigatório, conforme Anexo I-6.

8.6.1 Fluxo da documentação do Estágio Supervisionado

No ato da matrícula no componente curricular (Estágio Supervisionado):

1. Entrega do Plano de Atividades de Estágio Obrigatório – Anexo I-1
2. Termo de Compromisso do Orientador – Anexo I-2

Após a Conclusão do Estágio Supervisionado de acordo com o calendário semestral de atividades acadêmicas do BCB:

3. Declaração de estágio da concedente (Instituições conveniadas com a Ufopa para Estágio Supervisionado - Anexo I-6)
4. Relatório de Avaliação de Estágio Supervisionado - Anexo I-3
5. Ficha de frequência (não é necessário entregar em caso de atividades de monitoria, iniciação científica e mobilidade acadêmica externa nacional e internacional) - Anexo I-4
6. Requerimento Carga horária de estágio - Anexo I-5

Todos os documentos devem ser encaminhados para coordenação do BCB.

8.7 Trabalho de Conclusão de Curso

O TCC de graduação, contendo uma carga horária de 30 horas, é uma atividade curricular obrigatória e individual, componente do Projeto Pedagógico do BCB (Art. 111 da Resolução Consepe nº 331/2020 - Regimento de Graduação), com o fim de sistematizar o conhecimento de natureza científica e tecnológica, bem como sintetizar as habilidades desenvolvidas durante o curso, por meio de estudo de um determinado tema.

O TCC do Bacharelado em Ciências Biológicas é coordenado pela Comissão de TCC do curso e regido pelas diretrizes gerais fixadas pela Ufopa (Resolução Consepe nº 331/2020 - vide Anexo I).

O TCC é de caráter prático e compreende a elaboração, execução, análise de dados e produção de uma versão final seguindo as diretrizes estabelecidas pelo Sistema Integrado de Bibliotecas (Sibi) da Ufopa ([Guia para a elaboração e apresentação da produção acadêmica da Ufopa](#)), podendo ser no formato tradicional ou alternativo (artigo científico ou capítulo) (Ver Normas do TCC do Curso de BCB - Anexo J)

O orientador do TCC será docente efetivo e em pleno exercício Ufopa, devidamente credenciado pela Comissão 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, a Comissão de TCC do curso, poderá sugerir um professor orientador disponível no ICTA ou em outra Unidade Acadêmica e Campi da Ufopa, desde que acordada entre as partes envolvidas e seja apresentado à Comissão do TCC do BCB o Termo de Compromisso de Orientação com assinatura. O discente poderá receber a coorientação de docente ou pesquisador(a), sendo facultada a participação de membros externos à Instituição, desde que os membros tenham competência nas áreas de abrangência do ICTA e entreguem à Comissão do TCC o Termo de Compromisso de Co-orientação assinado. A substituição de orientador/coorientador/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.

O TCC em ambos os formatos (tradicional ou alternativo) 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, conforme está descrito no Guia para a elaboração e apresentação da produção acadêmica da Ufopa.

O TCC em formato tradicional de monografia será avaliado de 0 (zero) a 10 (dez) pontos, sendo 6,0 (seis) pontos para o trabalho escrito e 4,0 (quatro) pontos para a apresentação oral.

O TCC no formato de artigo científico publicado ou aceito para publicação em revista indexada a pelo menos a 15 (quinze) dias úteis antes da data de início das defesas de TCC, conforme calendário semestral de defesas de TCC do BCB, será avaliado de 0 a 10 pontos, facultando ao discente a dispensa da defesa perante a banca examinadora, estando aprovado no TCC quando obtiver pontuação $\geq 6,0$ pontos (conforme estratificação do periódico do art. 36 da Normatização do TCC - Anexo J) e realizar uma apresentação em sessão pública de um seminário sobre o conteúdo do artigo publicado. Em caso de não publicação ou aceite para publicação, ou publicação/aceite em revista com pontuação inferior a 6,0 pontos, independentemente do formato adotado na redação do TCC, o discente fará a defesa pública do seu TCC perante a banca examinadora.

Seja em formato tradicional ou alternativo, o TCC deverá conter os elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais descritos nas normas técnicas para apresentação do TCC no Guia para a elaboração e apresentação da produção acadêmica da Ufopa 2ª edição, revisada e atualizada de 2019 vigente e atualizações posteriores.

O TCC é considerado concluído após sua defesa em sessão pública quando redigido no formato tradicional ou alternativo de capítulo/artigo científico não publicado/aceito, bem como mediante a apresentação de seminário público quando redigido no formato alternativo de artigo científico publicado/aceito. No caso de TCC (não publicado/aceito) em formato tradicional ou alternativo, deverá haver a formação da 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 para o trabalho escrito e 4,0 para 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 ou seminário público 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

contendo as diretrizes estabelecidas pelo Sibi da Ufopa deve ser entregue por meio eletrônico para fins de arquivamento na coordenação do curso e no acervo da Biblioteca da Ufopa.

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

A comunidade acadêmica possui acesso à rede Wi-Fi em todos os campi da Ufopa, existindo inclusive uma rede para acesso exclusivo dos estudantes (rede acadêmica). Nos casos em que os estudantes não possuam dispositivos de acesso à internet as bibliotecas possuem computadores disponíveis para uso dos discentes no interior da edificação em salas adequadas e climatizadas. Durante as aulas ministradas pelos docentes do Curso de BCB da Ufopa são utilizados os equipamentos como data show, notebooks e equipamento de som (quando necessário) para auxílio no aprendizado dos discentes. A Ufopa viabiliza computadores para cada docente contendo softwares livres para uso como parte integrante do processo ensino-aprendizagem, seja com softwares mais básicos livres, bem como softwares de edição de texto, planilhas, apresentações, slides ou softwares mais específicos, como os da plataforma GIS e CAD, que são demandados pelos docentes a Ufopa. A comunidade acadêmica conta com acesso à rede Wi-Fi em todos os endereços de oferta da Ufopa, com rede exclusiva para docentes, bem como discente (rede acadêmica). Através do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) os docentes disponibilizam à comunidade discente os conteúdos programáticos dos componentes curriculares, gerenciam as frequências, notas e geram os diários de classe. Os estudantes podem gerenciar seu processo de ensino-aprendizagem, tendo acesso às suas informações cadastrais, histórico acadêmico, disciplinas matriculadas, rendimento acadêmico, entre outros.

10 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

10.1 Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino aprendizagem

De acordo com o Regimento de Graduação, Resolução Consepe nº 331/2020, artigo 137, 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. Este procedimento é aplicado tanto à discente quanto à docentes. A avaliação do ensino-aprendizado para os discentes tem por objetivo:

- 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 Rendimento Acadêmico (IRA), o desempenho de cada discente;
- V. Conferir o domínio das habilidades e competências previstas nos projetos pedagógicos de cada unidade e subunidade.

Aos docentes cabe:

- 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 DRA, da Proen, no SIGAA da Ufopa, em prazo estabelecido no Calendário Acadêmico.

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 DRA, da Proen, no 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. De acordo com o Regimento de Graduação, art. 160, “Com pelo menos 3 (três) dias úteis de antecedência, o docente deverá enviar notícia via SIGAA com data, horário e local da avaliação substitutiva, forma e prazo de manifestação de interesse do discente.”.

Considera-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.

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 confirmem 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.

10.2 Práticas de Avaliação Educacional do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas

10.2.1 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 e 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 avaliados 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 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.

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.

10.2.2 Avaliação Docente

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

10.2.3 Avaliação do Ensino-Aprendizagem

De acordo com o Regimento de Graduação, Resolução Consepe nº 331/2020, artigo 137, 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 IRA, 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 DRA, da Proen, no 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.

Considera-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 K).

10.2.4 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 confirmem 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.

11 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO DO CURSO

A avaliação é parte integrante do PPC 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 PPC 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 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 BCB 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, Portaria nº 221/2021, 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 Sinaes e a avaliação efetuada pelos especialistas do 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.

12 POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

O Curso de BCB tem como perspectiva a busca a formação plena de seus discentes, viabilizando-se políticas institucionais que favoreçam a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão em uma formação ética, plural, integradora, interdisciplinar e intercultural. As políticas de ensino de graduação e de pós-graduação, de pesquisa e de extensão tomam como base o fortalecimento da integração do ensino em todos os seus níveis, buscando a formação do cidadão crítico, ético e socialmente responsável com o desenvolvimento humano e regional sustentável a partir do uso de práticas e pesquisas que estejam contidas no âmbito profissional do curso.

Nesse sentido, a Política Institucional de Ensino no âmbito do curso prioriza a sólida formação profissional e de cidadania e um ensino teórico-prático que amplia as fronteiras do saber e contribui para um aprendizado alicerçado na tríade: ensino, pesquisa e extensão.

Com isso verifica-se que as políticas de ensino estão voltadas para os eixos que se preocupam com a disponibilização dos mais modernos instrumentos de ensino, pesquisa e extensão, bem como de instrumentos virtuais de aproximação professor/aluno, por meio do qual são disponibilizados planos de cursos, material de apoio ao aluno, exercícios, atividades extraclasse, dentre outros

No entanto, cuida-se de que a formação teórica esteja aliada às práticas e à combinação de enfoques dos temas gerais e específicos definidos nos programas de disciplinas do curso, sem esquecer das questões de ordem metodológica e pedagógica que são objeto de atenção permanente. Como programas do Bacharelado tem-se:

- O programa de Acompanhamento de Egressos, com o objetivo de manter o apoio institucional ao ensino continuado e à empregabilidade;
- O programa de mobilidade externa que possibilita aos discentes de Graduação da Ufopa, regularmente matriculados, cursar atividades acadêmicas em outras IES, no recesso entre semestres letivos do ano vigente, proporcionando o desenvolvimento acadêmico, científico, cultural e pessoal, decorrente do intercâmbio cultural, acadêmico e da ampliação de vivências e experiências
- O programa de Iniciação Científica, com o objetivo de inserir o aluno na pesquisa científica, oportunizando maior conhecimento dos temas tratados em nível regional e nacional;
- O programa de Extensão, com o objetivo de flexibilizar a matriz curricular, estimulando o conhecimento de problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, bem como prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade, na promoção à extensão aberta à participação da população, com o intuito à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.

As diretrizes para a instituição das Políticas de Ações Afirmativas e Promoção da Igualdade Étnico-Racial na Ufopa é regulamentada pela Resolução Consepe nº 200, de 8 de junho de 2017, que conforme seu art. 2º, tem por objetivo a defesa dos direitos humanos e a promoção do direito à diversidade cultural, a defesa das pessoas com necessidades específicas, bem como, a diminuição da desigualdade social e o combate a todo tipo de discriminação e preconceito.

As políticas de ações afirmativas no âmbito do curso são desenvolvidas por meio da Comissão Setorial de Acompanhamento às Políticas de Ações Afirmativas e Promoção da Igualdade Étnico-Racial do ICTA, na qual o curso é representado por um docente (ou suplente), em reuniões ordinárias que ocorrem no início e no final de cada semestre letivo, e ainda, em

reuniões extraordinárias quando estas ocorrem. Conforme instruído no artigo 13 da Resolução Consepe nº 200/2017, cabe à Comissão Setorial acompanhar e implantação das Políticas de Ações Afirmativas e Promoção da Igualdade Étnico-Racial do ICTA.

A Política de Ações Afirmativas e Promoção da Igualdade Étnico-racial da Ufopa destina-se, prioritariamente, aos grupos historicamente excluídos: indígenas, negros, quilombolas, comunidades tradicionais, pessoas com deficiência e população LGBTQI+, com ênfase nas pessoas ingressantes através de políticas de equidade de direitos, tais como o Sistema de Cotas Sociais, o Processo Seletivo Especial e as vagas destinadas às pessoas com deficiência.

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

A Ufopa implantou, desde 2012, política de inclusão social, como criação de um PSEI. Em 2013, em cumprimento à Lei nº 12.711/2012, a Ufopa passou a ofertar 50% de suas vagas nos cursos de graduação aos candidatos oriundos de escolas públicas, sendo esse percentual dividido etnicamente conforme os dados populacionais para o Estado do Pará autodeclarados nos censos do IBGE. Com visão de vanguarda e com apoio de sua autonomia conferida pela Constituição Federal, reconhecendo as pessoas com deficiência como hipossuficientes, implantou, desde o processo seletivo de 2015, a reserva de vagas para PcDs nos cursos de graduação mesmo antes da publicação do Decreto nº 9.304, de 08/03/2018, que alterou o Decreto nº 7.824, de 11/10/2012, e a Portaria Normativa MEC nº 09, de 05/05/2017. Posteriormente, em 2015, foi criado um Processo Seletivo Especial Quilombola (PSEQ), ofertando vagas em todos os cursos de graduação.

A Ufopa busca fortalecer ações afirmativas para estudantes indígenas e quilombolas, promover discussões junto à comunidade universitária e viabilizar o Restaurante Universitário, atualmente em fase de construção, e a criação da Casa do Estudante. A Pró-Reitoria de Gestão Estudantil (Proges) possui a Diretoria de Ações Afirmativas, onde funciona a Coordenação de Cidadania e Igualdade Étnico-Racial, e a Diretoria de Assistência Estudantil, onde funcionam a Coordenação Psicopedagógica e a Coordenação de Esporte e Lazer.

Coordenado pela Proges, em parceria com a Proen, a Formação Básica Indígena é uma das ações que vêm sendo colocadas em prática visando à excelência acadêmica dos alunos. O Projeto de Formação Básica Indígena foi aprovado pela Resolução Consepe nº 194/2017.

13 POLÍTICA DE ACESSIBILIDADE

A Ufopa tem se dedicado em seguir as orientações normativas advindas do MEC no que tange a estratégias didático-pedagógicas inclusivas para pessoas com deficiência, incluindo alunos que necessitam de atenção psicológica resultante as pressões diversas relativas ao isolamento do seio familiar, subnutrição, fragilidade socioeconômica, dentre outras. Neste sentido, atividades em Língua Brasileira de Sinais (Libras) alcançam hoje um percentual substancial nos cursos de graduação, criação de um grupo de educação digital visando o desenvolvimento e uso de aplicativos nas salas de aulas destinados a acessibilidade vocal, visual e a cadeirantes está em franca implantação.

A Ufopa instituiu em 12 de agosto de 2013 o GT-Pró-acessibilidade por meio da Portaria nº 1.293. O GT-Pró-acessibilidade foi o primeiro passo para a organização de um documento norteador de práticas e objetivos a serem traçados em favorecimento da acessibilidade pedagógica, atitudinal e física na Ufopa. Atendendo às orientações do Programa Incluir – acessibilidade no ensino superior, a Ufopa criou em 18 de junho de 2014, o Núcleo de Acessibilidade por meio da Portaria nº 1.376. Tal ação institucional também se torna iminente diante da Portaria nº 3.284/2003 que dispõe sobre a instrução de processos de autorização e reconhecimento de cursos e de credenciamento de instituições, determinando a inserção de tópicos sobre acessibilidade às pessoas com Necessidades Educacionais Especiais. O núcleo de Acessibilidade da Ufopa fomenta o debate sobre a inclusão e acessibilidade, assim como realiza ações para a inserção dos alunos com deficiência no ensino superior. Realiza ações e atividades de pesquisa e extensão, os quais colaboram com dados informativos, pesquisas e formação continuada na comunidade acadêmica e geral. Assim, destaca-se que a Ufopa tem se preocupado com as adequações possíveis, como construção e instalação de banheiros e elevadores adaptados, o nivelamento de rampas e portas das salas, reserva de vagas em estacionamentos nas proximidades das unidades de serviço, barras de apoio nas paredes dos banheiros, instalação de lavabos, bebedouros em altura acessível aos usuários de cadeira de rodas e disposição de calçada tátil nas dependências da unidade Tapajós, assim como já construído na unidade Rondon. Evidencia-se que em 2014 foram nomeados dois intérpretes de Língua Brasileira de Sinais/Língua Portuguesa os quais já atuam junto a alunos surdos em sala de aula e em eventos da universidade, em concordância com as orientações políticas educacionais da educação bilíngue.

O Núcleo de Acessibilidade articula ações com os setores dentro da Ufopa para adotar as normas legais de acessibilidade a fim de dar condições de ingresso e permanência aos

estudantes com deficiência. Atualmente, no que diz respeito à aplicação das normas legais de acessibilidade, as atividades e as práticas são: disponibilização de Tradutor Intérprete de Libras para estudantes e docentes surdos; acessibilidade e produção de materiais; acompanhamento em sala de aula quando necessário, ao aluno com deficiência; reuniões com coordenações de curso e docentes, para apresentação de estratégias e sugestões para o trabalho com os alunos com deficiência; promoção de cursos e eventos para comunidade interna e externa.

Ressalta-se ainda, em 2014, a criação de um programa de bolsa monitoria especial para acompanhamento de aluno com DV, o qual um monitor apoia os alunos de modo instrumental, viabilizando o acesso a recursos disponíveis pelo GPEEPI e pelo Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação de Surdos (GPEPES), dando suporte para descrição audiovisual das aulas e eventos e auxiliando na mobilidade nas unidades da Ufopa não sinalizadas. Essa medida, embora emergencial, mostrou efeitos positivos no desenvolvimento do estudante com DV e contabilizou para o aprendizado e posterior independência desse acadêmico no uso de recursos disponíveis, como reglete, soroban, lupas, teclado adaptado, kit desenho (para aulas de matemática), mouse, adquiridos por meio de projetos de pesquisa e extensão elaborados pelo GPEEPI e Grupo de Estudos e Pesquisa de Surdos (Gepes) e passam a ter uso compartilhado com o núcleo de acessibilidade.

A IES preocupa-se ainda com os deficientes auditivos, promovendo a realização de eventos acadêmicos como a “I mostra de Cultura Surda da Ufopa: Valorizando a diferença Cultural, Política e Linguística”, e “I Sarau de natal em Libras” da Ufopa, além da formação de docentes por meio de participação em eventos nacionais que discutem a inclusão e acessibilidade na educação superior.

Financiados pelo Programa Incluir o Núcleo de Acessibilidade tem diversos equipamentos de tecnologias assistivas para disponibilizar aos alunos tais como: máquina de escrever em Braille, lupa eletrônica, andador de alumínio articulado, régua de leitura, Telefone Amplificado, Telefone de mesa com teclas Braille e números, Lupa eletrônica portátil, Teclado Braille USB, Calculadora falante, Bengala de alumínio, Almofada de gel antiescaras quadrada em gel, cadeiras de rodas, computadores, notebooks e tablets, tendo em vista as necessidades apresentadas. Também se encontra finalizado o regimento do Núcleo de Acessibilidade, aguardando apenas aprovação no Conselho Superior, assim como o plano de acessibilidade que está em construção para organização de uma política de acessibilidade institucional. O Núcleo tem dado continuidade no ano de 2015, 2016 e 2017 ao programa de bolsa monitoria especial para acompanhamento de aluno com DV e Deficiência Auditiva (DA), com 12 bolsistas atualmente, entre eles 8 bolsistas selecionados pelo Edital nº 30/16-Proen/DE, de 3 de junho de

2016. Acompanhamento que contribuiu para o processo de formação graduada, no despertar à docência, à pesquisa e/ou extensão do discente monitor com orientação docente, promovendo maior interação entre pessoas com deficiência. O atendimento à Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, é garantido pelo Núcleo de Acessibilidade da Ufopa, vinculado à DE da Proen. Os serviços são oferecidos pelo Núcleo de Acessibilidade da Ufopa. Seu público-alvo são pessoas com deficiência, transtorno global do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, desde o processo seletivo até o término do curso. Desta forma, busca garantir os recursos de acessibilidade necessários para a inclusão deste público. Cabe ressaltar que compõem o grupo de pessoas com Transtorno Global do Desenvolvimento aquelas com Transtorno do Espectro Autista, Síndrome de Rett, Síndrome de Asperger.

O Curso de BCB adotará como políticas que favorecem à inclusão social, conforme a seguir se explicita: Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Lei nº 12.764/2012): orientações e/ou capacitações junto ao corpo docente, no sentido do mesmo se qualificar, cada vez mais, nas questões da inserção do "aluno com deficiências"; orientação aos docentes, para que, quando os mesmos perceberem alguma indicação de aluno com provável transtorno, informar imediatamente e formalmente, à Proges. Após confirmação do diagnóstico da síndrome, quando não declarada pelo aluno no processo seletivo, o psicólogo e a Coordenação Psicossociopedagógica promoverá as ações e orientações necessárias à garantia do atendimento aos direitos desse aluno na faculdade conforme se estabelece a lei.

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

A Ufopa promoveu o curso básico de Braille, em maio de 2016, onde objetivou ofertar a formação básica à comunidade acadêmica e sociedade em geral, para estimular a interação com pessoas com DV, dois cursos básicos de Libras, em junho de 2016 e o segundo em setembro de 2016, pela facilitadora Kelem Garcia (Interprete), onde objetivou ofertar formação básica em Libras para a comunidade em geral, viabilizando o aprendizado de sinais básicos para que possam promover a comunicação e interação com a comunidade surda, valorizando a diferença cultural da comunidade surda e o apoio a uma educação inclusiva de qualidade.

O ensino de sala de aula e laboratório do curso é realizado nas unidades Tapajós. Estes prédios atendem às normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. No andar térreo há salas de aula e banheiros adaptados para o padrão legal exigido. A estrutura atual da unidade Bloco Modular

Tapajós possui arcabouço para quatro elevadores os quais permitirão o acesso ao andar superior do estabelecimento, onde se localizam salas de aula e auditórios.

14 POLÍTICA DE AÇÕES AFIRMATIVAS

De acordo com o PDI, a reserva de vagas para estudantes indígenas existe na Ufopa desde a criação desta Instituição. Em 2011, foi realizado o primeiro Processo Seletivo Especial para os indígenas. Com a Lei de Cotas (Lei nº 12.711/2012), garantiu-se a reserva de 50% das vagas para candidatos oriundos de escolas públicas e autodeclarados pretos, pardos, indígenas e PcDs no PSR. Em 2015, criou-se o PSEQ.

A Política de Ações Afirmativas da Ufopa tem por fundamentos: a igualdade de oportunidades prevista nos artigos 3º, 5º e 206 da Constituição da República Federativa do Brasil (CF/1988); a necessidade de o ensino deve ser ministrado com base nos princípios de igualdade de condições para o acesso e permanência na escola, conforme preceitua a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996); e a reserva de vagas para os cursos de graduação das Ifes, nos termos da Lei Federal nº 12.711/2012 (Lei de Cotas).

No âmbito interno, o Consepe da Ufopa aprovou em, em 8 de junho de 2017, a Resolução Consepe nº 200/2017, que institui a Política de Ações Afirmativas e Promoção da Igualdade Étnico-Racial na Instituição, com a finalidade da defesa dos direitos humanos e a promoção do direito à diversidade cultural, à igualdade étnico racial, à igualdade de gênero, à garantia das pessoas com necessidades específicas, bem como à diminuição da desigualdade social e ao combate a todo tipo de discriminação.

Nesse sentido, a Ufopa realiza ações integradoras, por meio da Proen e da Proges, em associação ao colegiado do curso, que visam contribuir com a afirmação da dignidade, da identidade e da cultura dos grupos historicamente excluídos, tendo como parâmetro a Resolução Consepe nº 200/2017 e nas diretrizes estabelecidas no Estatuto da Ufopa (Resolução Consun nº 16, de 21 de maio de 2013), no Regimento Geral (Resolução Consun nº 55/2014), no PDI (Resolução Consun nº 305, de 6 de fevereiro de 2024) e na Política de Cultura da Ufopa (Resolução Consepe nº 404, de 26 de abril de 2023).

Dentre as ações integradoras realizadas, destacam-se:

I. O Processo Seletivo Especial, que ocorre em duas versões, uma destinada a candidatos indígenas (PSEI, realizado desde 2010), e outra a candidatos quilombolas (PSEQ, realizado desde 2015), sendo ambos regidos por editais específicos. Nos dois processos, são ofertadas

vagas de ingresso para todos os cursos de graduação da Ufopa, entre eles o Bacharelado em Ciências Biológicas do ICTA;

II. A FBI, regida pela Resolução Consepe nº 194/2017, que objetiva promover a integração e melhores condições para a permanência dos estudantes indígenas que ingressam na Ufopa pelo PSEI e fortalecer os processos identitários e organizativos dos povos indígenas. A Formação já ocorre na sede e estão sendo discutidas formas para implantação nos campi fora de sede da Ufopa.

III. O Fórum Integrado de Ações Afirmativas e de Assistência Estudantil, normatizado pela Resolução Consepe nº 299, de 23 de agosto de 2019, cuja primeira edição ocorreu em setembro de 2019, constituindo-se em espaço permanente de discussão e atuação nas garantias dos direitos, a partir da elaboração, implementação e avaliação de políticas estudantis voltadas às ações afirmativas e à assistência estudantil;

IV. A reserva de vagas para estudantes negros (pretos e pardos), quilombolas, indígenas e pessoas com deficiência nos Programas de Pós-Graduação stricto sensu desta Universidade, aprovada pela Resolução Consepe nº 314, de 23 de dezembro de 2019, possibilitando que egressos dos cursos de graduação tenham possibilidade de ingressar na pós-graduação via política de ação afirmativa;

V. A criação da Comissão Setorial de Acompanhamento às Políticas de Ações Afirmativas e Promoção da Igualdade Étnico-Racial em cada Unidade Acadêmica da Ufopa, prevista no art. 11 da Resolução Consepe nº 200/2017, que tem a função de acompanhar a elaboração, implementação e avaliação da política, seus instrumentos e ações;

VI. A Implantação da Comissão de Acompanhamento do Programa Especial de Ajuste de Percurso Acadêmico da Instituição, prevista na Portaria Eletrônica GR nº 5733/2019, que visa executar e avaliar as ações, além de auxiliar o NDE dos cursos para ajustes no percurso acadêmico.

15 APOIO AO DISCENTE

As políticas de assistência Estudantil já estão implantadas na Ufopa por meio da Resolução Consepe nº 386, de 22 de setembro de 2022 e está em conformidade com o seu Regimento Geral, o PDI e o Programa Nacional de Assistência Estudantil (Pnaes). A concretização de tais políticas se dá por meio de programas, projetos, benefícios sociais e acompanhamento acadêmico do discente, para garantir o acesso, a permanência e a diplomação, apoiados nos princípios gerais da universidade (ensino, pesquisa e extensão).

As políticas de assistência Estudantil buscam garantir as condições básicas ao atendimento das necessidades dos estudantes, possibilitando o acesso às ações de enfrentamento às diferentes formas de vulnerabilidade social que excluem, discriminam ou enfraquecem grupos sociais, cuja capacidade de reação está fragilizada pela pobreza, privação de renda e/ou pelo enfraquecimento dos vínculos emocionais e de pertencimento social e territorial e/ou em risco eminente, garantindo ainda condições de permanência, sejam elas financeiras ou de atendimento psicopedagógico, possibilitando que realizem pesquisas e participem de projetos de ensino e extensão, que contribuirá com seu êxito formativo e de cidadania.

As áreas estratégicas das políticas de assistência estudantil da Ufopa são conduzidas pela Proges, e englobam as seguintes ações:

- Permanência: que engloba moradia alimentação, saúde (física e mental), transporte, creche, condições básicas para atender às necessidades de pessoas com deficiência;
- Desempenho Acadêmico: através de bolsas de auxílio estudantil para eventos acadêmicos, ensino de línguas estrangeiras e Libras, inclusão digital, fomento à participação político-acadêmico, acompanhamento social e psicopedagógico, a ser realizado por uma equipe multidisciplinar compostas por assistentes sociais, psicólogos e pedagogos;
- Cultura, lazer e esporte: ações de educação esportiva, recreativa e de lazer, artística e cultural, bem como o acesso e difusão de suas manifestações;
- Temáticas gerais para os estudantes: orientação profissional sobre o mercado de trabalho, prevenção a fatores de risco, meio ambiente, política, ética e cidadania, saúde, sexualidade, dependência química e tecnológica, além de outros temas de interesse da comunidade discente.

Além disso, a Ufopa oferece ainda, o 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, ligado diretamente à reitoria, porém com o repasse das demandas aos setores competentes. É possibilitado aos discentes a participação em programas contemplando bolsas de monitoria, de iniciação científica (Pibic, Pibit), de iniciação à docência (Pibid), de extensão (Pibex) e de pesquisa, ensino e extensão (Peex), cuja seleção de bolsistas ocorre por meio de edital específico, que levam em consideração principalmente o desempenho discente.

Em relação ao Curso de BCB, o discente possui livre acesso ao coordenador do curso e a direção do Instituto, à coordenação acadêmica que por meio de seus assistentes

administrativos e 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 e retenção universitária.

16 INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

16.1 Apoio à Participação em Atividades de Iniciação Científica

A articulação do ensino com a pesquisa acontece por meio do 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 a 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 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.

De acordo com a mesma resolução, a Ufopa incentivará o trabalho de pesquisa, observada as seguintes diretrizes:

- Aproveitamento dos recursos humanos especializados locais, regionais, nacionais e

internacionais;

- Intercâmbio com outras instituições científicas e tecnológicas e entre as unidades acadêmicas da Ufopa, objetivando a permuta de experiências e o desenvolvimento de projetos comuns, estabelecendo entre as instituições parceiras acordos de cooperação científica e/ou técnica.

A articulação do ensino com a pesquisa acontece por meio do Pibic, e pelos estágios curriculares não obrigatórios nos diversos projetos de pesquisa realizados pelos discentes do curso.

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 Pibic, que abrange os subprogramas Pibic/CNPq, PIBIC-AF/CNPq, Pibic/Fapespa, Pibic/Ufopa, Pibic-AF/Ufopa, Pibiti/CNPq e Pibiti/Ufopa

PARTE III: RECURSOS HUMANOS

1. APOIO TÉCNICO-PEDAGÓGICO

Atualmente, o quadro técnico-pedagógico do ICTA é composto por 24 (vinte e quatro) servidores, sendo uma administradora, uma secretária executiva, dois assistentes administrativos, dois técnicos em assuntos educacionais e 11 (onze) técnicos laboratoriais (Quadro 3). 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 3: Corpo Técnico-Pedagógico do ICTA.

Servidor	Cargo	Qualificação
Coordenação Acadêmica		
Eric Braga Ferreira	Assistente em Administração	Graduação
Heloise Michelle Nunes Medeiros	Assistente em Administração	Mestrado
Helton Luis Nina Lameira	Técnico em Assuntos Educacionais	Mestrado

Juliana Lopes Aguiar	Assistente em Administração	Especialização
Kerley Diane Silva dos Santos	Assistente em Administração	Mestrado
Marciano Rodrigo da Silva Mafra	Assistente em Administração	Graduação
Savana Gama de Aguiar	Assistente em Administração	Graduação
Coordenação Administrativa		
Raimundo Tarcísio Feitosa Maia	Coordenador Administrativo	Mestrado
Alessandra Lima Aguiar	Assistente em Administração	Mestrado
Marli Liarte Mendes	em Administração	Especialização
Nilvana do Socorro da Silva Figueira	Administradora	Especialização
Coordenação Técnica		
Daura Rubia Soares Diniz	Engenheira Sanitarista	Especialização
Secretaria Executiva		
Elitania da Silva Mourão	Secretária Executiva	Mestrado
Técnicos em Laboratório		
Laboratório de Coleção Ictiológica		
Hugo Napoleão Silva	Téc. em Lab. área Morfofisiologia Animal e Comparada	Doutorado
Laboratório Multidisciplinar de Biologia Aplicada		
Cleberson Eduardo Santos de Oliveira	Téc. em Lab. área Saneamento	Especialização
Gilmara Ferreira de Oliveira	Téc. em Lab. área Bodiagnósticos	Especialização
Jhébica Krhstinne Caetano Frota	Téc. em Lab. área Biologia	Mestrado
Laboratório de Fisiologia Vegetal e Crescimento de Plantas		
Marcos Diones Ferreira Santana	Téc. em Lab. área Biotecnologia Vegetal	Doutorado
Laboratório de Ecologia e Taxonomia de Invertebrados Aquáticos		
Regiane Sablina Almeida Bernardes	Téc. em Lab. área Biologia	Doutorado
Laboratório Múltiplo de Ensino Recursos Aquáticos		
Djanira Rodrigues Leão Peleja	Técnico área	Graduação
Waldinete de Fátima Freitas Lobato	Técnico área	Mestrado
Laboratório Multiusuário de Análises Multifuncionais		
Suellen Taise Rocha dos Santos Pereira	Téc. em Lab. área Química	Especialização
Laboratório de Ecologia do Ictioplâncton		
Maria Aparecida Silva de Lima	Téc. em Lab. área Aquicultura	Mestrado
Laboratório para a Produção de Organismos Aquáticos		
Gleika Tamires Jordão dos Reis	Téc. em Lab. área Aquicultura	Graduação
Laboratório Múltiplo de Ensino Gestão Ambiental		

Fernando Abreu Oliveira	Téc. em Lab. área Química	Mestrado
Laboratório Múltiplo de Ensino Biologia Ambiental		
Edvaldo Junior de Souza Lemos	Téc. em Lab. área Química	Mestrado
Flávia Cristina Carvalho de Lima	Téc. em Lab. área Química	Especialização
Laboratório de Química Aplicada à Toxicologia, Saneamento Ambiental e Recursos Hídricos		
Jandira Oliveira da Silva Alves	Téc. em Lab. área Agroindústria	Técnico
Mila Canto Costa	Téc. em Lab. área Química	Técnico
Laboratório Múltiplo de Saneamento		
No momento sem técnico		
Laboratório de Botânica		
No momento sem técnico		

1.1 Diretor do ICTA

Direção: Prof. Dr. Frank Raynner Vasconcelos

1.2 Coordenadora do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas

Profa. Dra. Eveleise Samira Martins Canto

1.3 Vice-coordenador do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas

Prof. Dr. Miércio Jorge Alves Ferreira Junior

1.4 Secretário do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas

Eric Braga Ferreira

1.5 Técnico em Assuntos Educacionais

Helton Luis Nina Lameira

1.6 Secretária Executiva

Elitânia da Silva Mourão

1.7 Regime de trabalho da coordenação do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas

A Coordenadora possui regime integral de trabalho (40h), com dedicação exclusiva (DE) e exerce 20 horas semanais de atividades voltadas à gestão do curso.

O Vice-coordenador possui regime integral de trabalho (40h), com dedicação exclusiva e exerce 10 horas semanais de atividades voltadas à gestão do curso.

2 ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO–ADMINISTRATIVA DO ICTA

2.1 Coordenação Acadêmica

Atualmente as atividades referentes ao controle e registro dos diversos aspectos relacionados aos discentes do Curso de BCB 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 à coordenação acadêmica tais como: matrícula e registro dos estudantes, lançamento de notas, emissão de histórico e extratos, programas de disciplinas, inscrições no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (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 BCB, com as atividades desvinculadas da secretaria do instituto.

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 (Anexo H).

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 BCB dispõem de um Comitê formado por três professores do curso e dois técnicos administrativos, escolhidos pelo Colegiado para um mandato de um ano.

2.4 Acompanhamento de Egressos

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

2.5 Órgãos Colegiados

Conforme o Regimento Geral da Ufopa (Resolução nº 55, de 22/07/2014) que dispõe em seu artigo 118 “Os Órgãos Colegiados das Subunidades Acadêmicas serão constituídos pelo Coordenador, Vice Coordenador e por representantes das categorias”; conforme o Regimento de Graduação “Ao colegiado da subunidade acadêmica caberá o planejamento, a gestão e a avaliação permanente das atividades realizadas no âmbito do curso”; o colegiado do Curso de BCB é composto por todos os docentes ativos do curso (mediante aceite) e um representante discente e um representante técnico que se reúnem pelo uma vez ao mês com reuniões ordinárias e quando necessário são chamadas reuniões extraordinárias.

3 CORPO DOCENTES

Vinculados ao Curso de BCB da Ufopa há atualmente 15 docentes permanentes (Quadro 4). Desses, 14 possuem titulação em nível de doutorado (93,3%) e um está em qualificação para doutoramento (6,6%). No Quadro 4, pode-se visualizar a distribuição dos docentes do curso por componente curricular, atualizado em maio de 2023.

3.1 Titulação

O quadro docente do Curso de BCB da Ufopa são doutores em sua maioria.

3.2 Quadro de Titulação Acadêmica

Quadro 4. Docentes Permanentes do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas.

Nº	NOME	TITULAÇÃO	REGIME	CURRÍCULO LATTES / CNPQ
1	Advanio Inácio Siqueira Silva	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/8448501933382536
2	André Luiz Colares Canto	Mestrado	DE	http://lattes.cnpq.br/9663469367773983
3	Andreia Cavalcante Pereira	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/7088943165048531
4	Eliza Maria da Costa Brito Lacerda	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/0635742053223967
5	Eveleise Samira Martins Canto	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/2851250330249260
6	Frank Raynner Vasconcelos Ribeiro	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/8596465020613445
7	Graciene do Socorro Taveira Fernandes	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/9121021285937589
8	Julianne Silva de Lima	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/7640458779501555
9	Marcos Prado Lima	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/5622909331944063
10	Maxwell Barbosa de Santana	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/5049355107877753
11	Miércio Jorge Alves Ferreira Junior	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/5102146815148055
12	Sergio de Melo	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/9965389015727005
13	Sheyla Regina Marques Couceiro	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/7859697309766033
14	Thulla Christina Esteves	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/3260008413369746
15	Túlio Silva Lara	Doutorado	DE	http://lattes.cnpq.br/4770463407331465

*DE: Dedicção Exclusiva

3.3 Percentual de doutores e mestres

O corpo docente do Curso de BCB da Ufopa tem 15 professores, sendo 14 doutores e 1 mestre (o qual está em doutoramento). O percentual de doutores é de 93%.

3.4 Quadro de Professor por Disciplina

Quadro 5. Contribuição dos docentes do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas.

COMPONENTE	CARGA HORÁRIA DE COMPONENTES OBRIGATORIOS	DOCENTE
1° SEMESTRE		
	300	
Biologia Celular	60	Marcos Prado Lima Andreia Cavalcante Pereira Eveleise Samira Martins Canto
Física Geral	45	Miércio Jorge Alves Ferreira Junior
Cálculo	60	Miércio Jorge Alves Ferreira Junior
Química Geral e Orgânica	60	Túlio Silva Lara
Fundamentos de Ciências da Terra	45	Thulla Christina Esteves
Filosofia e História da Biologia	30	Eliza Maria da Costa Brito Lacerda
2° SEMESTRE		
	345	
Histologia Animal Comparada	45	Julianne Silva de Lima
Delineamento Experimental e Bioestatística	60	Miércio Jorge Alves Ferreira Junior Sheyla Regina Marques Couceiro
Computação Científica	60	Miércio Jorge Alves Ferreira Junior
Bioquímica	75	Túlio Silva Lara
Sistemática Geral	30	Frank Raynner Vasconcelos Ribeiro
Ambiente Físico e Ecossistemas	60	Sheyla Regina Marques Couceiro Sergio de Melo
3° SEMESTRE		
	315	
Embriologia Animal Comparada	45	Julianne Silva de Lima
Biologia Molecular	60	Marcos Prado Lima
Diversidade de Algas	45	Andreia Cavalcante Pereira Sérgio de Melo
Anatomia Vegetal	60	Advanio Inácio Siqueira Silva
Ecologia de Populações e Comunidades	60	Sheyla Regina Marques Couceiro Sergio de Melo
Metodologia e Comunicação Científica	45	A definir
4° SEMESTRE		
	330	
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	Graciene do Socorro Taveira Fernandes Eveleise Samira Martins Canto
Gestão Ambiental e inovação	45	Thulla Christina Esteves

Prática Integrada de Extensão I	60	Colegiada
5° SEMESTRE		360
Anatomia Animal Comparada	60	Frank Raynner Vasconcelos Ribeiro André Luiz Colares canto
Diversidade Animal II	75	Sheyla Regina Marques Couceiro
Genética de Populações	60	Marcos Prado Lima
Organografia das Espermatófitas	60	Advanio Inácio Siqueira Silva
Imunologia	60	Eveleise Samira Martins Canto
Optativa I	45	A definir
6° SEMESTRE		360
Biofísica	60	Maxwell Barbosa de Santana
Diversidade Animal III	60	Frank Raynner Vasconcelos Ribeiro André Luiz Colares Canto
Biologia Evolutiva	60	André Luiz Colares Canto Marcos Prado Lima
Fisiologia Vegetal	75	Túlio Silva Lara
Sistemática das Espermatófitas	45	Advanio Inácio Siqueira Silva
Optativa II	60	A definir
7° SEMESTRE		345
Fisiologia Animal Comparada	90	Maxwell Barbosa de Santana
Diversidade Animal IV	60	André Luiz Colares Canto Frank Raynner Vasconcelos Ribeiro
Bacteriologia e Virologia	60	Graciene do Socorro Taveira Fernandes Eveleise Samira Martins Canto
Biogeografia	45	Thulla Christina Esteves
Prática Integrada de Extensão II	60	Colegiada
Optativa III	30	A definir
8° SEMESTRE		315
Micologia	60	Eveleise Samira Martins Canto
Hematologia Comparada	60	Eliza Maria da Costa Brito Lacerda
Conservação e Manejo da Biodiversidade	60	Sérgio de Melo
Optativa IV	45	A definir
Optativa V	45	A definir
Optativa VI	45	A definir
9° SEMESTRE		285
Biologia Forense	60	Eliza Maria da Costa Brito Lacerda Andreia Cavalcante Pereira Eveleise Samira Martins Canto

		Graciene do Socorro Taveira Fernandes
Bioética e Legislação Profissional	30	Julianne Silva de Lima
Parasitologia	60	Eliza Maria da Costa Brito Lacerda
Paleontologia	45	Thulla Christina Esteves
Optativa VII	45	A definir
Optativa VIII	45	A definir
10° SEMESTRE	590	
Trabalho de Conclusão de Curso	30	A definir
Estágio Supervisionado	300	A definir
Atividades de extensão	260	A definir

3.5 Política e Plano de Carreira

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

I - Classe A, com as denominações de:

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

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

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

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

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

Ainda de acordo com a Lei nº 12.772/2012, em seu artigo 12, o desenvolvimento na Carreira de Magistério Superior ocorrerá mediante progressão funcional e promoção. A progressão na carreira observará, cumulativamente, o cumprimento do interstício de 24 (vinte e quatro) meses de efetivo exercício em cada nível e a aprovação em avaliação de desempenho. Já para 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.

3.6 Critérios de Admissão

De acordo com a Resolução Consun nº 155, de 11 de julho de 2016, 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 nº 12.772/2012.

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

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

I. Primeira Etapa, de caráter eliminatório e classificatório:

a) Prova escrita: nesta fase os critérios avaliados serão estruturação coerente e desenvoltura do texto - redação, clareza, objetividade, sequência dos conteúdos, parágrafos (Pontuação 0,00 a 2,50); domínio do assunto - precisão e domínio dos conteúdos, nível de relevância, profundidade e abrangência (Pontuação 0,00 a 6,00); e clareza e precisão de linguagem - utilização da norma gramatical padrão e precisão de linguagem (Pontuação 0,00 a 1,50). Esta prova, que versa sobre um tema sorteado dentre os conteúdos previstos no Plano de Concurso, tem peso 3 (três) para o cálculo da média final no concurso, sendo necessária a obtenção de nota mínima 7,0 (sete) para classificação do candidato para a fase seguinte.

b) Prova didática: esta etapa consiste na apresentação oral pelo candidato, em sessão pública, com duração de 50 (cinquenta) a 60 (sessenta) minutos, de um item sorteado com 24 (vinte e quatro) horas de antecedência, constante no programa de provas do edital do certame. Na prova didática, os critérios avaliados são Plano de Aula (Pontuação 0,00 a 1,50); Aspectos didático-metodológicos (Pontuação 0,00 a 2,00); Apresentação (Pontuação 0,00 a 5,00); e Arguição (Pontuação 0,00 a 1,50). O peso para o cálculo da média final é 4 (quatro) e a pontuação mínima necessária para classificação para a fase seguinte é 7,0 (sete).

c) Prova Prática ou Experimental: essa etapa constará de demonstração ou execução de métodos e técnicas específicas ou apresentação de um tema/aula, devendo ser realizada no tempo máximo de 1 (uma) hora.

II. Segunda Etapa, de caráter classificatório:

a) Prova de Memorial e Projeto de Atuação Profissional: O candidato elabora um memorial, de forma discursiva e circunstanciada, contendo as atividades acadêmicas significativas realizadas nos últimos 5 (cinco) anos, a contar da publicação do edital. Deve

ainda: evidenciar a capacidade do candidato de refletir sobre a própria formação escolar e acadêmica, além de suas experiências e expectativas; 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: esta etapa terá peso 1 (um) para o cálculo da média final no concurso, por meio do exame do Currículo Lattes, em conformidade com os grupos de atividades discriminados a seguir: Formação Acadêmica (120 (cento e vinte) pontos, peso 1 (um)); Produção Científica, Artística, Técnica e Cultural (250 (duzentos) pontos, peso 2 (dois)); Atividades Didáticas (250 (duzentos e cinquenta) pontos, peso 3 (três)); Atividades Técnico-Profissionais (60 (sessenta) pontos, peso 1 (um)).

3.7 Plano de Qualificação e Formação Continuada

Com respeito ao Plano de Carreira Docente e técnicos, parte de seu projeto institucional, a Ufopa pronuncia seu posicionamento sobre questões relacionadas à qualificação e ao aperfeiçoamento de seu corpo docente técnicos na Resolução CONSUN/Ufopa n° 55, de 22 de julho de 2014.

3.8 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 da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas (Progep), da Proppit e da Proen.

3.9 Incentivo à Formação/atualização Pedagógica dos Docentes

O ICTA incentiva que todos os servidores lotados no instituto participem dos cursos de aperfeiçoamento oferecidos pela universidade e realiza todos os anos o planejamento pedagógico dos cursos com o intuito de incentivar a atualização pedagógica. Além dos cursos de capacitação o ICTC incentiva a formação acadêmica dos servidores conforme definido na Resolução n° 55/2014 que aprovou o no Regimento Geral da Ufopa.

3.10 Experiência profissional e no exercício da docência superior

O Curso de BCB possui 100% dos docentes com experiência profissional (excluída as atividades do magistério superior) de 2 anos (ou mais) conforme documentos comprobatórios anexados aos respectivos currículos profissionais ou por meio de Anotações de Responsabilidade Técnicas (ART) vinculadas aos órgãos de classe dos quais os docentes são associados.

A experiência profissional dos docentes vinculados ao Curso de BCB será descrita abaixo:

O Prof. Dr. Advanio Inácio Siqueira Silva possui Licenciatura Plena e Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) (2006), mestrado em Botânica pela Universidade Federal de Viçosa (UFV) (2009), doutorado em Biologia Vegetal pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) (2014) e pós-doutorados pela UFV (2015, 2016 e 2017). Durante o pós-doutoramento ministrou disciplinas para graduação (curso de Agronomia - Anatomia das espermatófitas; curso de licenciatura em Ciências biológicas - Plantas vasculares: células e tecidos), além de aulas práticas de “Extração de clorofilas”, vinculadas à disciplina de mestrado em Fisiologia da produtividade vegetal do Programa de Pós-Graduação em Manejo e Conservação de Ecossistemas Naturais e Agrários (MCENA), UFV, campus Florestal. Atuou como Professor Visitante da UFV, campus Florestal (ano de 2017), ministrando as disciplinas Biologia celular; Biologia e ecologia de algas e briófitas; Plantas vasculares: células e tecidos; Plantas vasculares: biologia e anatomia; Anatomia das espermatófitas para os estudantes dos cursos de graduação em Ciências Biológicas; Agronomia; Física; Química e Engenharia de Alimentos. Desde outubro de 2017 atua na área de Botânica como Professor efetivo do Magistério Superior na Universidade Federal do Oeste do Pará - Ufopa ministrando as disciplinas de graduação (Anatomia vegetal; Botânica; Biogeografia; Biologia celular; Metodologia e comunicação científica; Organografia vegetal; Organografia das espermatófitas; Redação de artigo científico e Sistemática das Espermatófitas) para os estudantes dos cursos de bacharelados em Ciências biológicas; Agronomia; Biotecnologia; Interdisciplinar em Ciências Agrárias; Zootecnia e Farmácia. Em 2020 passou a ministrar as disciplinas Comunicação científica; Biodiversidade em ação; Biomonitoramento; e Fotomicrografia científica e micromorfometria para os estudantes dos Programas de Pós-Graduação da Ufopa, em especial de Biodiversidade, bem como de programas de outras instituições federais do Brasil.

O Prof. Msc. André Luiz Colares Martins Canto, possui graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas - Faculdades Integradas do Tapajós (2000) e mestrado em Biologia de Água Doce e Pesca Interior pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa) (2009). Atualmente está cursando doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia pelo Programa de Doutorado da Rede Bionorte (2023-2027). Iniciou sua atuação na docência de ensino superior na Universidade Federal do Oeste do Pará – Ufopa, em janeiro de 2011 para o quadro de docente efetivo do Curso de BCB do ICTA. Até momento ministrou as seguintes disciplinas: Biologia Geral, Estudos Integrativos da Amazônia, Instrumentalização de Laboratório e Biossegurança, Introdução às Ciências Aquáticas, Zoologia Aquática, Evolução, Ictiologia, Práticas Integradas de Campo, Biologia Evolutiva, Diversidade Animal IV, Prática do Ensino de Biologia 2, Diversidade Animal III, Coleções Biológicas e Classificação de Peixes Amazônicos. Atualmente é coordenador da Coleção Ictiológica da Ufopa. A Profa. Dra. Andreia Cavalcante Pereira, possui graduação em Ciências Biológicas, Licenciatura e Bacharel em Ciências Ambientais pelo Centro Universitário Nilton Lins (2006), Mestrado em Biologia de Água Doce e Pesca Interior do Inpa (2009) e Doutorado em Botânica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2014). Atualmente é Professora Associada da Ufopa, lotada no ICTA desde janeiro de 2011. Desde este período, vem atuando em diversos cursos de graduação, tais como: Ciências Biológicas, Engenharia de Pesca, Engenharia de Aquicultura, Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Tecnologias das Águas e Agronomia. Tem experiência na área de Limnologia e Botânica, com ênfase em taxonomia e ecologia de Criptógamos de águas continentais. Atua principalmente nos seguintes temas: aquicultura e piscicultura, macrófitas, fitoplâncton, perifíton, taxonomia e ecologia de diatomáceas, clorofíceas e cianobactérias, microalgas bioindicadoras, limnologia de ambientes amazônicos em rios e lagos de inundação, reservatórios, pulso de inundação.

A Profa. Dra. Eliza Maria da Costa Brito Lacerda possui graduação em Bacharelado de Biomedicina pela UFPA (2007), mestrado pela Pós-graduação de Neurociências e Biologia Celular pela UFPA (2010) e doutorado pela Pós-graduação em Neurociências e Biologia Celular pela UFPA (2014). Realizou pós-doutorado no Programa de Pós-graduação em Doenças Tropicais (2016). Ainda durante a graduação atuou ministrando a disciplina de "Biologia Celular" no cursinho popular do Projeto Cabanos, organizado pelo Movimento de Estudantes Universitários de Castanhal (2004-2006). Iniciou docência em nível superior na Faculdade Integrada Brasil Amazônia (FIBRA) onde ministrava as disciplinas Patologia Humana e Morfofuncional III para o curso de Biomedicina e a disciplina Sistema nervoso em funcionamento voltado aos aspectos relacionados à aprendizagem no curso de especialização

em Neuropsicopedagogia (2014-2016). Durante o mesmo período atuou na Faculdade de Castanhal (FCAT-Estácio) onde ministrava a disciplina de Bioestatística e Epidemiologia, Introdução à Metodologia Científica e Bioestatística para os cursos de graduação em Enfermagem e graduação em Farmácia (2014-2016). Atuou na Faculdades Integradas Ipiranga onde ministrou a disciplina Diagnóstico laboratorial de doenças infecciosas no curso de especialização em Microbiologia (2014-2014). Atuou na Universidade CEUMA (UNICEUMA) onde ministrou as disciplinas de Anatomia, Fisiologia, Bioestatística, Biossegurança, Bromatologia, Estágio Supervisionado I, Introdução à profissão Biomédica e Metodologia Científica para o curso de graduação em Biomedicina (2014-2019); as disciplinas de Anatomia, Anatomia Humana, Fisiopatologia Humana e Neuroanatomia para o curso de graduação em Fonoaudiologia (2014-2019); a disciplina de Fisiologia Geral e Oral para o curso de graduação em Odontologia (2019-2019); as disciplinas de Genética, Bioquímica, Biologia Celular e Embriologia para o curso de graduação em Enfermagem (2019-2022); os módulos de Metabolismo e Nutrição, Genética e Iniciação científica II-Bioestatística para o curso de graduação em Medicina (2019-2022); e atuou ministrando disciplinas de Ética, Bioestatística, Gestão em Saúde Pública e outras disciplinas colegiadas no Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente - mestrado acadêmico (2016-2022), no Programa de Pós-Graduação em Biologia Microbiana - mestrado acadêmico (2019-2022) e no Programa de Pós-Graduação em Gestão e Programas de Serviços de Saúde (2019-2022), durante o período de atuação na UNICEUMA foi Coordenadora do Laboratório de Neurociências e Comportamento (2016-2022), liderou o Grupo de Pesquisa em Neurociências e Comportamento (2016-2022) e fez parte do colegiado do mestrado em Biologia Microbiana (2020-2022), tendo também acumulado experiência na aplicação de metodologias ativas. Desde 2022 atua como docente do ICTA da Ufopa, sendo responsável pelas disciplinas obrigatórias de Parasitologia, Biologia Forense, Hematologia Clínica, para o curso de graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas. Faz parte da Comissão de TCC e da Comissão de Estágio Supervisionado do Curso de BCB. Possui vínculo de colaborador com o Programa de Pós-graduação em Biologia Microbiana da Universidade CEUMA (área de concentração Ciências Biológicas III). Tem experiência na área de Fisiologia e Epidemiologia, com ênfase em Neurociências e Doenças Tropicais Negligenciadas, atuando principalmente na pesquisa básica de sistemas sensoriais e sua alteração como forma de monitoramento de contaminação ambiental e impacto de doenças infecciosas sobre o sistema nervoso. Desde 2019 é membro da diretoria da BRAVO - Brazilian Research Association in Vision and Ophthalmology. Desde 2022 é membro do corpo editorial da Revista Neurociências e Comportamento do Instituto de Psicologia da USP.

A Profa. Dra. Eveleise Samira Martins Canto, possui graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas - Faculdades Integradas do Tapajós (2000) e mestrado em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Amazonas (2010) e doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia pelo Programa de Doutorado da Rede Bionorte (2020). Iniciou sua atuação na docência de ensino superior nas Faculdades Integradas do Tapajós vinculada a Centro Universitário da Amazônia FIT/Unama no período de 2012 a 2014 atuando no curso de medicina veterinária, ministrando aulas teóricas e práticas das disciplinas Parasitologia Veterinária e Microbiologia Veterinária. Posteriormente, a docente foi nomeada para a Ufopa, em junho de 2014 para contemplar o código de vaga de Imunologia para o curso de graduação, bacharelado em Ciências Biológicas do ICTA. Além da disciplina Imunologia, ministra as demais disciplinas: Microbiologia, Micologia, Métodos Laboratoriais em Microbiologia, Microbiologia Ambiental, Aplicações Biotecnológicas de Fungos. Tópicos Avançados em Ciências Biológicas, Biotecnologia. Atualmente é também docente do curso PPGSANTECH ministrando a disciplina Microbiologia ambiental e coordenadora do Curso de BCB.

Prof. Dr. Frank Raynner Vasconcelos Ribeiro, possui graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas - Faculdades Integradas do Tapajós (2002), Mestrado em Zoologia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (2005) e Doutorado em Biologia de Água Doce e Pesca Interior pelo Inpa (2011). Iniciou a docência no ensino superior no Instituto Esperança de Ensino Superior (Iespes), no ano de 2006, onde ministrou a disciplina Águas de Abastecimento Público. Ainda no ano de 2006 atuou na Universidade do Estado do Pará, quando, enquanto cedido para a UFPA ministrou a disciplina de Anatomia Humana para o Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas (2006-2007). Após afastamento para doutoramento, no ano de 2011, ingressou no quadro de docentes das Faculdades Integradas do Tapajós, onde ministrou as disciplinas Análise Ambiental, Bioestatística, Introdução ao Método Científico, Biofísica e Estatística, para os cursos de Bacharelado em Ciências Biológicas e Medicina Veterinária. No ano de 2012, ingressou no quadro de docentes permanentes da Ufopa, onde vem ministrando as componentes Anatomia Animal Comparada, Diversidade Animal III, Diversidade Animal IV, Práticas Integradas de Campo, Introdução às Ciências Aquáticas, Zoologia Aquática e Ictiologia. Tem experiência na área de Zoologia, com ênfase em Sistemática de Peixes, atuando principalmente nos seguintes temas: ictiofauna amazônica e Sistemática de Pimelodidae e Auchenipteridae. Atualmente atua na pós-graduação nos programas de mestrado em Biodiversidade, doutorado em Sociedade Natureza e Desenvolvimento e doutorado em rede Bionorte.

A Profa. Dra. Graciene do Socorro Taveira Fernandes, possui graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Para (UFPA- Belém) - 1997; aperfeiçoamento no Ensino de Biologia (UFPA) - 1998; mestrado em Ciências pelo Inpa – 2001; e doutorado em Ciências Marinhas e Tropicais pela Universidade Federal do Ceará no Instituto de Ciências Marinhas (UFC/Labomar – Fortaleza). Iniciou sua atuação na docência de ensino superior na Universidade Federal do Amazonas (Ufam) (2001) onde permaneceu até o ano de 2003, ministrando disciplinas para os cursos de Ciências Biológicas, Farmácia, Enfermagem e Medicina. Entre os anos de 2006 a 2008 esteve como docente no Instituto Federal do Amazonas (Ifam), atendendo ao curso de Ciências Biológicas. Em seguida atuou como docente na Faculdades Integradas do Tapajós (FIT) no período de 2009 a 2011. Ainda em 2011, no dia 19 de janeiro deste ano foi nomeada para a Ufopa, para atender ao código de vaga da temática Microbiologia Geral e Aplicada para o Curso de BCB do ICTA. Ministra as disciplinas: Microbiologia, Micologia, Bacteriologia e Virologia, Métodos Laboratoriais em Microbiologia, Microbiologia Ambiental, Isolamento e identificação de bactérias por métodos tradicionais, Instrumentação laboratorial e biossegurança, Mecanismos de resistência bacteriana a antimicrobianos e Bacteriologia clínica humana, Tópicos Avançados em Ciências Biológicas, entre outras correlatas. Além do Curso de BCB ministra disciplinas específicas no curso de Bacharelado em Engenharia Sanitária e Ambiental (Besa) do ICTA. Atualmente atua na pós-graduação (Stritu sensu e Lato sensu) fazendo parte do corpo docente do curso de Pós-graduação em Biociências (Ibef) ministrando as disciplinas Microbiologia ambiental e Isolamento e identificação de bactérias por métodos tradicionais, e no Curso PPGSANTECH ministra a disciplina Microbiologia ambiental.

A Profa. Dra. Julianne Silva de Lima possui graduação em Bacharelado e Licenciatura Plena em Ciências Biológicas, realizados na UFPA (2009 e 2022), Mestrado e Doutorado em Ciência Animal (Área de concentração: Reprodução animal), pela UFPA (2011 e 2015). Iniciou sua atuação na docência do ensino superior na Universidade do Estado do Pará (UEPA), no período de 2018 a 2023 e na Faculdade Gamaliel no período de 2018 a 2020. Possui experiência docente utilizando Metodologia tradicional e Metodologias ativas de ensino, como a Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) nos cursos de Enfermagem, Educação física, Odontologia, Biomedicina e Medicina. Ministrou aulas teóricas e práticas das disciplinas de Anatomia Humana, Embriologia e Genética, Biologia celular, Morfofisiologia, Patologia geral, Tutoria, dentre outras. Posteriormente, a docente foi nomeada para a Ufopa, em junho de 2023 para contemplar o código de vaga de Embriologia e Histologia para o Curso de BCB do ICTA. Atualmente, além das disciplinas Embriologia animal comparada e Histologia animal

comparada, ministra as disciplinas: Modelos animais em pesquisa científica, Reprodução de organismos aquáticos e Criação e manejo de animais silvestres.

O Prof. Dr. Marcos Prado Lima possui graduação em Ciências Biológicas pela UFPA, Campus Santarém, com mestrado e doutorado em Genética, Conservação e Biologia Evolutiva pelo Impa. Desde 2010 é professor adjunto da Ufopa, onde exerceu vários cargos administrativos como Coordenador do Curso de BCB (2016 a 2018) e Pró-reitor da Cultura, Comunidade e Extensão (2018 a 2022). Como pesquisador, realiza estudos e possui publicações relacionadas a diversas áreas da genética e biologia molecular, principalmente peixes e seres humanos, com ênfase em expressão gênica utilizando sequenciamento de nova geração, agentes mutagênicos e genotóxicos e genética da conservação de organismos amazônicos utilizando marcadores moleculares. Desde 2020 idealizou e hoje coordena o Laboratório de Biologia Molecular (Labimol), que realiza a testagem de Covid-19 pela metodologia RT-PCR para 20 municípios da região oeste do estado do Pará pelo SUS. Além de Covid-19, o Labimol também realiza a testagem de importantes agravos em saúde pública como influenza, dengue, zika e Chikungunya.

O Prof. Dr. Maxwell Barbosa de Santana é Graduado em Ciências Biológicas Modalidade Médica (Biomedicina) pela UFPA e Mestre em Neurociências e Biologia Celular (Área de Concentração: Neurociências) pela UFPA. É Doutor em Psicobiologia (Área de Concentração: Psicologia Fisiológica) pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) em associação com o Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra (IIN-ELS). Possui pós-doutorado pelo Instituto Internacional de Neurociências Edmond e Lily Safra (IIN-ELS), com bolsa de Pós-Doutorado Júnior - PDJ-CNPq, em projeto vinculado ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Interfaces Cérebro-Máquina (INCeMaq). Atua nas áreas de Neurociências, Fisiologia e Farmacologia, possuindo interesses principalmente nos seguintes temas: Psicobiologia; Doenças Neurodegenerativas; Ecotoxicologia Comportamental Aquática; Farmacologia de Plantas Medicinais e Comportamento Animal. Coordenou o projeto de extensão: Neurociências e Fisiologia para o Ensino Médio da Universidade para a sociedade em Santarém - Pará, no município de Santarém (2016 – 2022). Atualmente, coordena o projeto de extensão Neurociências para o Ensino Médio desde 2023. Iniciou a sua atuação na docência de ensino superior na UFPA, como professor substituto Jan/2007 a Dez/2008, no curso de farmácia, ministrando a disciplina de farmacodinâmica, e ministrou disciplinas as disciplinas Recapitulação e Aprofundamento das Ciências Básicas III (Carga horária 34h); Recapitulação e Aprofundamento das Ciências Básicas IV no curso de odontologia. Foi docente na Escola Superior da Amazônia (ESAMAZ) no ano de 2008, ministrando as disciplinas de farmacologia.

Atuou na Faculdade Estácio do Rio Grande do Norte, Estácio FATERN, como docente do curso de especialização em Neurociências, ministrando as disciplinas de Fundamentos de Neuroquímica e Introdução à Neuropsicofarmacologia (ano de 2011). Posteriormente, o docente foi nomeado para a Universidade Federal do Oeste do Pará – Ufopa, em julho de 2014 para contemplar o código de vaga de Fisiologia Animal Comparada e Biofísica para o Curso de BCB do ICTA. Além da disciplina Fisiologia Animal Comparada, ministra as demais disciplinas: Biofísica, Biologia Celular, Física Geral, Bioquímica; Comportamento Animal e Neurobiologia, Introdução à Farmacologia, Ecotoxicologia Aquática; Modelos Animais em Pesquisa Científica; Morfofisiologia de organismos aquáticos; Evolução. Atualmente é também docente orientador nos Programas de Pós-graduação Ciências da Saúde (PPGCSA) da Ufopa, e programa de Pós-graduação em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida (PPGSAQ). Já orientou no programa de Pós-graduação em Biociências (PPGBIO). Ministra as disciplinas de: 1 - Tópicos Avançados em Ciências da Saúde: Psicobiologia. No Programa de Pós-graduação em Sociedade, Ambiente e Qualidade de Vida da Ufopa ministra as disciplinas de: 1 - Territórios, Ambiente e Saúde. 2 - Aspectos Toxicológicos da Exposição Ambiental e Ocupacional aos Agentes Químicos (45h), e 3 - Neurofarmacologia. Já foi docente professor no Programa de Pós-graduação em Biociências da Ufopa, onde ministrou as disciplinas de: 1 - Bases Conceituais em Biologia Celular; 2 - Comportamento Animal; 3 - Fundamentos de Biologia Celular; 4 - Seminários em Neurociências; 5 - Interação Celular. Coordena desde 2016, o Grupo de Pesquisa Neurociências e Amazônia. Foi Diretor de Extensão, da Procce (Jan/2019 - Set/2020).

O Prof. Dr. Miércio Jorge Alves Ferreira Junior, possui graduação em Licenciatura Plena em Física Ambiental – UFPA (2009), mestrado em Ciências Ambientais pelo Programa de Pós – Graduação em Recursos Naturais da Amazônia – Ufopa (2012) e doutorado em Ciências Ambientais pelo Programa de Pós – Graduação em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento (PPGSND) – Ufopa (2017). Iniciou sua atuação na docência de ensino superior na Ufopa, por meio do Parfor, vinculado ao Instituto de Ciências da Educação (Iced), em período compreendido entre 2012 e 2014, ministrando disciplinas no campo das exatas para o curso de Física – Matemática. Posteriormente, no período de 2018 a 2019, atuou como docente, na condição de professor substituto, na Ufopa, ministrando as seguintes disciplinas: Eletromagnetismo, Laboratório de física, Física moderna e Termodinâmica para o curso de Física-Matemática vinculado ao Iced. Em seguida, o docente foi nomeado para a Ufopa, em agosto de 2021 onde atua desde então, ministrando as disciplinas como Cálculo, Física geral, Computação científica e Delineamento experimental e Bioestatística para o Curso de BCB do

ICTA. O docente contribui, além disso, ministrando as disciplinas de Cálculo e Física para o curso de Bacharelado em Engenharia de Pesca (BEP) do ICTA.

O Prof. Dr. Sérgio de Melo, possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Juiz de Fora (1993), mestrado em Ciências Biológicas (Botânica) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1996) e doutorado em Ecologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (2001). Foi bolsista de Pós- doutorado entre 2002 a 2008 no Inpa onde foi docente e orientador nos Programa de Pós-graduação (mestrado e doutorado) em Biologia de Água Doce e Pesca Interior e no de Botânica. Foi docente temporário na Universidade do Estado do Amazonas (UEA) no ano de 2009 no curso de graduação em Meteorologia, sendo responsável por ministrar os componentes curriculares 1 - Ecologia Geral e 2 - Mudanças Climáticas Globais e Ciclos Biogeoquímicos. Foi professor substituto na Ufam no curso de Ciências Biológicas em 2009 no qual foi responsável por ministrar Ecologia de Comunidades e Ecossistemas. Em abril de 2010 assumiu o cargo de professor efetivo na Ufopa, onde atua no Curso BCB do ICTA ofertando aulas na área de Ecologia, Limnologia e Criptógamas. Desde 2013 é docente do quadro permanente do curso de doutorado em Sociedade, Natureza e Desenvolvimento da Ufopa do qual foi coordenador no biênio 2018-2020. Exerceu o cargo de Proppit da Ufopa no período de dezembro de 2013 a abril de 2018.

A Profa. Dra. Sheyla Regina Marques Couceiro possui graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pela Ufam (2003), mestrado em Ciências Biológicas com ênfase em Entomologia pelo Inpa (2005), doutorado em Ecologia pela Universidade de Brasília (2009) e especialização em Especialização em Planejamento e Gerenciamento de Águas pela Ufam (2010). Iniciou sua atuação na docência de ensino superior no Centro Universitário Nilton Lins, no período de 2010 a 2012 atuando no curso Medicina, ministrando aulas teóricas e práticas da disciplina Ecologia de Populações, atuando também no Mestrado Profissional em Biologia Urbana desta Instituição. Posteriormente, a docente foi nomeada para a Ufopa, em agosto de 2012 onde atua desde então, ministrando aulas de Diversidade Animal I e II, Entomologia Básica, Insetos aquáticos. Também é docente do PPG-Bionorte, PPG-BEES e PPG-SAQ.

A Profa. Dra. Thulla Christina Esteves possui graduação em Geologia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp) (1990), mestrado em Geotecnia pela Universidade de São Paulo (EESC/USP) (1995) e doutorado em Ciências pela Universidade de São Paulo - área Geografia Humana - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH/USP) (2020). Em 2005 (1º semestre) auxiliou na disciplina Ecologia Geral e Aplicada, oferecida aos alunos do curso de graduação em Engenharia Ambiental, da Escola de Engenharia de São Carlos (EESC – USP), nos seguintes módulos: a) aula teórica: aspectos

gerais de geologia e geomorfologia; e b) aula de campo: reconhecimento das feições estruturais da bacia hidrográfica do Ribeirão do Lobo, entre os municípios de Itirapina e Brotas (SP). De 2007 a 2011 foi docente dos Cursos de Engenharia Ambiental e Química Industrial da Universidade São Francisco – campus Bragança Paulista (SP) e campus Campinas (SP), ministrando disciplinas como: Ecologia Aplicada; Geologia Ambiental; Geomorfologia; Introdução ao Geoprocessamento e ao Georreferenciamento; Mecânica dos Solos; Estudos de Impacto Ambiental dentre outras. De 2011 a 2014 atuou, no Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (FATEC/Jaú), como Professora Associada I nas disciplinas: Águas Subterrâneas (disciplina de concurso); Avaliação de Impactos Ambientais; e Revitalização de Rios e Recuperação de Áreas Degradadas. Em 2012 foi contratada como professora temporária da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), onde ministrou aulas de Geologia de 29/02 até 01/08. De 2014 até maio de 2021 atuou como pesquisadora, coordenadora e docente da Faculdade de Engenharia Civil (FAEC) – do Instituto de Geociências e Engenharias (IGE) - da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa), em disciplinas vinculadas às áreas de Geotecnia, Geologia Geral, Geologia Ambiental e Urbana. Em maio de 2021 foi redistribuída para a Ufopa, ICTA, onde ministra as disciplinas, vinculadas ao Bacharelado em Ciências Biológicas (BCB) e ao Bacharelado em Engenharia Sanitária e Ambiental (BESA): Paleontologia; Fundamentos de Ciências da Terra; Biogeografia; Estudos de Impactos Ambientais e Relatórios de Impactos do Meio Ambiente; Ecossistemas Urbanos; Estudos Socioambientais; Recuperação de Áreas Degradadas; Geologia Geral; Gestão Ambiental e inovação; Gestão de Recursos Hídricos e Sustentabilidade e Qualidade de Vida.

O Prof. Dr. Túlio Silva Lara possui graduação no curso Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Lavras (2010), mestrado em Fisiologia Vegetal (2011) e doutorado também em Fisiologia Vegetal (2016), pela Universidade Federal de Lavras. Iniciou sua atuação na docência do ensino superior, na Ufopa em fevereiro de 2016 onde atua desde então, ministrando aulas de Fisiologia Vegetal, Bioquímica, Química Geral e Orgânica, Botânica Aplicada para os cursos Bacharelado em Ciências Biológicas, Bacharelado em Engenharia Sanitária e Ambiental e Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia das Águas

3.11 Produção científica, cultural, artística ou tecnológica

A produção científica dos docentes nos últimos três anos é descrita na Tabela 3.

Tabela 3 – Número de artigos completos publicados em periódicos nos últimos 3 anos.

Nº	Docente	Número de Publicações
01	ADVÂNIO INÁCIO SIQUEIRA SILVA	09
02	ANDREIA CAVALCANTE PEREIRA	06
03	ANDRE LUIZ COLARES CANTO	06
04	ELIZA MARIA DA COSTA BRITO LACERDA	09
05	EVELEISE SAMIRA MARTINS CANTO	07
06	FRANK RAYNNER VASCONCELOS RIBEIRO	04
07	GRACIENE DO SOCORRO TAVEIRA FERNANDES	05
08	JULIANNE SILVA DE LIMA	01
09	MARCOS PRADO LIMA	01
10	MAXWELL BARBOSA DE SANTANA	10
11	MIÉRCIO JORGE ALVES FERREIRA JUNIOR	00
12	SERGIO DE MELO	13
13	SHEYLA REGINA MARQUES COUCEIRO	14
14	THULLA CHRISTINA ESTEVES	00
15	TULIO SILVA LARA	09

4 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Os membros do NDE do Curso de BCB deverão ter regime de dedicação exclusiva, além de liderança acadêmica e comprometimento no desenvolvimento do ensino. Este grupo deverá permanecer, pelo menos por dois anos, a partir da data de inclusão, e a sua renovação deverá ser parcial, ao longo dos anos, de modo a não se perder a identidade do curso.

Contudo, o NDE do curso é composto por oito docente sendo o presidente a coordenadora do curso e o vice-presidente o vice-coordenador do curso. Para a atualização do PPC todos os membros participaram da construção e finalização da escrita do PPC, após a primeira análise pela Proen, esta versão do PPC possui a implantação da carga horária de extensão universitária (10% da CH Total), a atualização de algumas estruturas físicas, equipamentos adquiridos, quadro docente, bem como adequações na matriz curricular, visando atender a realidade local.

4.1 Composição do Núcleo Docente Estruturante

1. Profa. Dra. Eveleise Samira Martins Canto (Presidente);
2. Prof. Dr. Miércio Jorge Alves Ferreira Junior (Vice-presidente);
3. Profa. Dra. Thulla Cristina Esteves;
4. Prof. Dr. Advanio Inácio Siqueira Silva;
5. Profa. Dra. Graciene do Socorro Taveira Fernandes;

6. Prof. Dr. Túlio Silva Lara;
7. Profa. Dra. Sheyla Regina Marques Couceiro;
8. Profa. Msc. André Luiz Colares Canto

4.2 Atuação do Núcleo Docente Estruturante

O NDE do curso Bacharelado em Ciências Biológicas foi constituído visando o desenvolvimento adequado e eficiente do curso.

O NDE, além de ocupar-se com o desenvolvimento do PPC, tem como missão contribuir para consolidação do perfil profissional do egresso, dedicar-se à integração curricular interdisciplinar, propor formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas das necessidades da graduação e das exigências do mercado de trabalho, bem como zelar pelo cumprimento das diretrizes nacionais para os cursos de Bacharelado em Ciências Biológicas do ICTA. Para tanto, são realizadas reuniões regulares e, informações advindas de reuniões de professores e do corpo discente, são levadas a essas reuniões para fundamentar suas ações, discutir, construir e reconstruir o referido documento.

O NDE tem acompanhado a realização dos pontos relevantes para o encaminhamento técnico-político, científico e cultural do curso. Além de verificar as fragilidades e potencialidades para propor alterações quando necessário e refletir sobre as necessidades pertinentes ao funcionamento do curso.

4.3 Titulação e Formação Acadêmica do NDE

Eveleise Samira Martins Canto, presidente, mestre em Ciências da Saúde pela Ufam, especialista em Microbiologia pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG), Graduação em Graduação em Licenciatura Plena em Biologia pela FIT.

Prof. Dr. Túlio Silva Lara, membro, doutor e mestre em Agronomia (Fisiologia Vegetal) pela Universidade Federal de Lavras, graduado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Lavras.

Profa. Dra. Thulla Cristina Esteves, membro, doutora em Ciências pela Universidade de São Paulo (USP) - área Geografia Humana/Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências, mestre em Geotecnia pela Universidade de São Paulo (EESC/USP). Possui graduação em Geologia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp/Rio Claro).

Prof. Dr. Advanio Inácio Siqueira Silva, membro, doutor em Biologia Vegetal pela

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), mestre em Botânica pela UFV, licenciado pleno e bacharel em Ciências Biológicas pela Ufes.

Profa. Dra. Graciene do Socorro Taveira Fernandes, membro, doutora em Ciências Marinhas Tropicais pelo Instituto de Ciências Marinhas (Labomar) da Universidade Federal do Ceará (UFC), mestre em Ciências Biológicas (Biologia de Água Doce e Pesca Interior) pelo Inpa e graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas pela UFPA.

Profa. Dra. Sheyla Regina Marques Couceiro, membro, doutora em Ecologia pela Universidade de Brasília (UnB), graduação em Ciências Biológicas pela Ufam.

Profa. Msc. André Luiz Colares Canto, membro, mestre em Biologia de Água Doce e Pesca Interior pelo Nacional de Pesquisa da Amazônia (2009) e graduação em Licenciatura Plena em Ciências Biológicas pelas Faculdades Integradas do Tapajós (2000).

PARTE IV: INFRAESTRUTURA

1 INSTALAÇÕES GERAIS

A Unidade Tapajós é constituída de um prédio amplo usado para as salas de aula e auditório de eventos, prédios que comportam as salas de professores e coordenação de cursos, laboratórios de institutos e a unidade que funciona como o centro de pós-graduação da Ufopa. Há apenas uma forma de acesso à Unidade Tapajós. A entrada principal, na frente do campus, possui guarita 24 horas e 2 portões, 1 para entrada de pedestres e 1 para acesso de veículos. Além disso, no intuito de contribuir para a segurança da instituição, foram instaladas na Unidade Tapajós câmeras em diversos pontos, as quais são monitoradas por um servidor designado para tal tarefa. O serviço de vigilância na universidade é executado por empresa terceirizada, com presença ostensiva de pessoal qualificado em vigília em áreas específicas do campus, visando garantir a integridade do patrimônio físico da universidade e proporcionar segurança aos usuários do serviço público, servidores e demais usuários.

2 SALAS DE AULA

O ICTA dispõe de no mínimo 11 salas de aulas no Núcleo de Salas de Aulas (NSA) que abrigará 40 salas de aulas de 6m x 8m que poderão ser utilizadas pelo Curso de BCB, estas salas têm capacidade individual para 40 (quarenta) discentes. Todas as salas são equipadas com quadro branco, equipamentos multimídia e central de ar condicionado. As salas de aulas são adequadas para a quantidade de vagas ofertadas anualmente. Estes ambientes têm acesso

facilitado, com portas e janelas adequadas, escada e elevadores. Todos esses locais são bem iluminados, amplos, conservados, limpos, oferecendo ambiente adequado para a prática do ensino. Além disso, as salas são limpas diariamente por equipe profissional de conservação e limpeza.

3 ESPAÇO DE TRABALHO PARA DOCENTES EM TEMPO INTEGRAL

Os docentes do ICTA, vinculados ao Curso de BCB estão distribuídos em duas salas 65m² que comportam até 15 docentes. Todos têm escaninhos (gabinete de trabalho) individualizados, computador, além de contar com mobília de apoio (armários compartilhados). Os docentes são alocados ilhas com divisórias altas ou médias, as ilhas contam com quatro ou duas mesas. Eventualmente podem ser alocados em mesas individuais quando o uso de ilhas não for possível. Os locais apresentam iluminação natural e artificial, conservados, com boas condições de uso, entretanto está sendo construída mais uma sala para acomodar os docentes tendo em vista que há a chegada de novos servidores. As salas são climatizadas, recebendo limpeza diária por equipe profissional de conservação e limpeza.

4 SALA COLETIVA DE PROFESSORES

Os docentes do ICTA, vinculados ao Curso de BCB estão distribuídos em duas salas 65 m² que comportam até 15 docentes.

Todos têm escaninhos (gabinete de trabalho) individualizados, computador, além de contar com mobília de apoio (armários compartilhados). Os docentes são alocados ilhas com divisórias altas ou média, as ilhas contam com quatro ou duas mesas. Eventualmente podem ser alocados em mesas individuais quando o uso de ilhas não for possível.

Os locais apresentam iluminação natural e artificial, conservados, com boas condições de uso, entretanto está se envidando esforços para garantir melhores condições de atendimento aos discentes, o problema já foi repassado a direção do instituto e essa por sua vez entrou com solicitação de junto à Superintendência de Infraestrutura (Sinfra) da Ufopa para pedir um estudo para a solução deste problema. As duas salas são climatizadas, recebendo limpeza diária por equipe profissional de conservação e limpeza.

5 ESPAÇO DE TRABALHO PARA COORDENAÇÃO DO CURSO

A Coordenação do Curso de BCB está localizada no terceiro andar do Bloco Modular I, na unidade Tapajó, sala 409. O espaço da coordenação engloba seis salas, destinada às coordenações dos cursos de Graduação e pós-graduação do ICTA. A secretaria do curso BCB está alocada juntamente com as demais secretarias dos cursos do ICTA, destinada ao atendimento a docentes e discentes dos cursos. A secretaria está equipada com mesas, cadeiras, armários para arquivamento de documentação e computador com sistema Wi-Fi. A área destinada ao coordenador está equipada com uma mesa com computador e duas cadeiras para atendimento. O espaço da coordenação é individual. Havendo necessidade de um atendimento mais reservado, o ICTA possui uma sala para atendimento aos alunos no 4º andar do bloco modular equipada com uma mesa redonda, quatro cadeiras. A sala de reuniões é utilizada no Núcleo de Salas de Aulas previamente agendada, equipada com uma mesa, cadeiras e datashow. Todas as salas do ICTA são equipadas com condicionador de ar do tipo split; são bem iluminadas. Os ambientes são limpos diariamente por uma empresa terceirizada.

6 AUDITÓRIOS E VIDEOCONFERÊNCIAS

Os cursos da Ufopa, bem como os demais cursos, dispõem de três auditórios com equipamento multimídia e central de ar condicionado nas dependências da Ufopa:

- Auditório Wilson Fonseca, localizado na unidade Rondon, com capacidade para 120 pessoas equipado com equipamento multimídia e central de ar condicionado. O Auditório é bem iluminado, amplo, conservado, limpos, com acomodação para os discentes e docentes do curso.

- Auditório da unidade Tapajós (Central), com capacidade para 597 pessoas, 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. Esse auditório tem estrutura para ser dividido, em dois auditórios, de acordo com a especificidade do evento.

- Miniauditório do Bloco Modular, com capacidade para 50 pessoas equipado com equipamento multimídia e central de ar condicionado. O Auditório é bem iluminado, amplo, conservado, limpos, com acomodação para os discentes e docentes do curso.

7 BIBLIOTECA

A Biblioteca da Ufopa do Campus 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 Sibi da Ufopa cujas atividades iniciaram desde 2009, compondo o sistema de unidades de bibliotecas da sede, Santarém, e as unidades dos campi fora de sede. O Sibi atua no modelo de funcionamento sistêmico, em rede, integrando as unidades de bibliotecas da instituição, conforme previsto no art. 40 do Estatuto, que determina como Campus da Ufopa aqueles sediados nos Municípios de Itaituba, Oriximiná, Monte Alegre, Óbidos, Juruti e Alenquer, tendo Santarém como Campus Sede. O mesmo é responsável pela implementação e gerenciamento das políticas, processos administrativos para tornar o sistema operacional e legalmente institucionalizado de acordo com as diretrizes do MEC para regulação de uma biblioteca universitária.

Como modelo de funcionamento sistêmico, em rede integra as Bibliotecas de todos os campi da Ufopa. Disponibiliza acesso ao catálogo online da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Portal de Periódicos Especializados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), 38 mil títulos com texto completo, 126 bases referenciais, 11 bases dedicadas exclusivamente a patentes, além de livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas, estatísticas e conteúdo audiovisual. Tanto docentes quanto discentes possuem acesso a essa base de dados pela Ufopa.

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 à informação. Registro do movimento da Biblioteca.

A Biblioteca está estruturada para atendimento à comunidade acadêmica de segunda-feira à sexta-feira de 8h às 22h e aos sábados de 8h às 12h. 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 jovem, o acervo bibliográfico está sendo adquirido conforme a evolução do percurso acadêmico dos estudantes e a demanda de novas obras pelos docentes do

curso para manter atualizada a relação de livros, bem como a disponibilidade aos alunos de novos conhecimentos. Além disso, artigos, livros e outras publicações de relevância acadêmica disponíveis na rede mundial de computadores são sugeridos aos discentes, como forma de ampliar o acesso à informação. São oferecidos os seguintes serviços:

- Consulta local (acesso livre à comunidade interna e externa);
- Empréstimo domiciliar;
- Orientação à pesquisa bibliográfica;
- Serviço de guarda-volumes;
- Orientação à normalização de trabalhos acadêmico-científicos;
- Acesso à Normas da ABNT;
- Acesso à internet;
- Elaboração de ficha catalográfica;
- Orientação ao acesso no Portal de Periódicos Capes.

A atualização do acervo é solicitada pelo NDE do curso de acordo com as demandas dos professores de cada componente curricular.

7.1 Bibliografia básica por unidade curricular

A bibliografia básica dos componentes curriculares da grade curricular do Curso de BCB está descrita em anexo (Anexo A), considerando os títulos por componente curricular e número de exemplares disponíveis.

O acervo está tombado junto ao patrimônio da Universidade com acesso (consulta) ininterrupto aos títulos através do Sibi.

A Ufopa possui um Sibi que é composto por duas unidades do Campus Santarém, funcionando nas Unidades Rondon (Biblioteca Central) e Tapajós (Biblioteca setorial), também consta com bibliotecas nos Campi de Oriximiná (em funcionamento) e Óbidos (em fase de organização). O Sibi tem por objetivo coordenar as atividades e criar condições para o funcionamento sistêmico das Bibliotecas da Ufopa, oferecendo suporte informacional ao desenvolvimento do ensino, da pesquisa e extensão. A Ufopa também utiliza o Portal de Periódicos da Capes, uma biblioteca virtual, que reúne e disponibiliza às instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional.

As bibliografias básicas das disciplinas obrigatórias do Curso de BCB s estão adequadas e atualizadas com as unidades curriculares. O Material bibliográfico está presente de forma física ou digital nas bibliotecas da universidade, considerando os títulos por componente

curricular e número de exemplares disponíveis.

7.2 Bibliografia complementar por unidade curricular

A bibliografia complementar dos componentes curriculares da grade curricular do Curso de BCB está descrita no Anexo A, considerando os títulos por componente curricular e número de exemplares disponíveis. Entretanto nem todos os títulos estão presentes no acervo da Ufopa, mas os presentes no acervo encontram-se tombados junto ao patrimônio da Universidade com acesso (consulta) ininterrupto aos títulos através do Sibi.

A bibliografia complementar dos componentes curriculares da grade curricular do Curso de BCB também se encontra descrita em anexo (Anexo A), considerando os títulos por componente curricular, número de exemplares disponíveis ou marcação de necessidade de aquisição do título.

8 LABORATÓRIOS

8.1 Política de Atualização dos Laboratórios

Os Laboratórios do Curso de BCB 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.

8.2 Laboratórios Especializados - quantidade

O curso possui 9 laboratórios próprios, onde são realizadas atividades de ensino e de pesquisa. O laboratório de ensino comporta cerca de 30 discentes e é destinado, principalmente, às aulas práticas. Por sua vez, os laboratórios de ensino e pesquisa 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. Nos laboratórios de ensino, há no mínimo, dois técnicos 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.

8.3 Laboratórios de Ensino / Salas de Aulas Práticas

Laboratório de Ensino Multidisciplinar de Biologia Aplicada - Coordenado pela Coordenadora do Curso de BCB, localiza-se no campus Tapajós, possui 90 m². O laboratório possui expressiva quantidade de equipamentos como estufas, microscópios, estereomicroscópio, capela de exaustão química, espectrofotômetro, cabine de fluxo laminar entre outros. Possui mobiliário: bancadas, armários e cadeiras. A vidraria é diversa e em quantidade, suficiente para atender 30 discentes nas práticas de ensino. Há três técnicos responsáveis 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 Química Aplicada - Coordenado pelo Coordenador do curso de Engenharia de Pesca, localiza-se no campus Tapajós, possui 60m². 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.

8.4 Laboratórios de Ensino, Pesquisa e Extensão / Orientação de Iniciação Científica / Trabalhos de Conclusão de Curso / Orientações de Especialização, Dissertação e Tese

Laboratório de Ecologia e Taxonomia de Invertebrados Aquáticos (Letia) – É coordenado pela Profa. Sheyla Couceiro e faz parte do grupo de pesquisa Ações integradas de gestão ambiental no oeste do Pará – Ufopa/CNPq. O Letia desenvolve pesquisas relacionadas aos ecossistemas aquáticos no que tange ao seu funcionamento e biodiversidade. Conduzindo estudos sobre cadeias tróficas, biomonitoramento e taxonomia. O Laboratório conta com aproximadamente 60m² onde está instalada uma pia para recepção e pré-triagem de amostras.

Nas bancadas há equipamentos como microscópios ópticos, estéreosmicroscópios, estufa de secagem, balança analítica, bomba a vácuo, computadores e impressoras/scanner. Contamos ainda, com equipamentos para coleta de macroinvertebrados como redes aquáticas, puçá e draga Petersen e, equipamento para coleta de dados abióticos como oxímetros, potenciômetros e condutivímetros, turbidímetro, disco de Sechi e máquina fotográfica. Atualmente atuam neste laboratório uma professora/pesquisadora, uma servidora técnica, além de alunos de Pós-Graduação, graduação e ensino médio, desenvolvendo pesquisa, ensino e extensão. Aulas práticas das disciplinas Diversidade Animal I e II para turmas de até 24 alunos são também ministradas no Letia.

Laboratório de Coleção Ictiológica – Coordenador Prof. André Luiz Colares Canto e vice-coordenador professor Frank Raynner Vasconcelos Ribeiro, localiza-se no campus Tapajós, sala 102 do bloco modular Tapajós. A área do acervo é de 90m² e conta com bancadas, mesas, cadeiras, estantes, pias, seis estereoscópicos, duas impressoras, três computadores, dois GPS, três paquímetros digitais, um barco de alumínio com motor de popa, dois drones, dois aparelhos multiparâmetro (pH, temperatura, condutividade e oxigênio dissolvido) dois freezers, material cirúrgico e de campo. A coleção conta com um acervo científico com mais de 1.200 lotes já catalogados e cerca de 2.000 lotes em processo de tombamento. A grande maioria dos exemplares são de rios e igarapés da porção baixa da bacia do rio Tapajós e da Calha Norte paraense. O acervo didático abrange cerca de 50 lotes representativos de diferentes grupos de peixes habitando os rios da região oeste do Pará. Os estudos desenvolvidos no laboratório estão direcionados principalmente ao conhecimento da biodiversidade de peixes na região oeste do Pará. Pesquisas recentes, com a participação de discentes, permitiram o reconhecimento de ao menos dez espécies ainda desconhecidas pela ciência, as quais estão em processo formal de descrição. Há um técnico responsável pela manutenção do laboratório. O laboratório funciona nos turnos vespertino e matutino.

Laboratório de Fisiologia Vegetal e Crescimento de Plantas – Coordenado pelo Prof. Tulio Silva Lara, localiza-se na Unidade Tapajós, possui 60m². Dispõe de mesas, cadeiras, estantes, armários, câmara de crescimento, balança analítica, microscópio, lupas, banho maria, centrífuga, 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 (Labimol) – Coordenado pelo Prof. Marcos Prado Lima, localiza-se na Unidade Tapajós. 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.

Laboratório de Micologia e Bioensaios (Lamib) - Coordenado pela Profa. Eveleise Samira Martins Canto. Dispõe de estufas, refrigeradores, estereomicroscópio, mesa agitadora orbital, armários, mesa e cadeiras. Possui capacidade para 6 discentes. Não há técnicos responsáveis pelo laboratório. Atualmente a área é de 24m² (ressaltando que esta área é insuficiente para o desenvolvimento das atividades), não há técnicos alocados neste espaço, tem capacidade para atender 6 discentes em atividades, porém vinculados a este espaço, existem cerca de 10 alunos, entre graduação, especialização e mestrado, que desenvolvem seus TCCs, monografia e dissertações. O horário de funcionamento do laboratório ocorre nos três turnos, especialmente em virtude do reduzido tamanho do espaço e desta forma a equipe se distribui para que possamos cumprir com os cronogramas pré-estabelecidos, e se ajusta na medida do possível para atender ao que for determinado pela Instituição.

Laboratório de Bacteriologia (Labac) - Coordenado pela Profa. Graciene Fernandes. Dispõe de estufas (secagem, esterilização e cultivo), refrigerador, microscópio óptico, chapa aquecedora, microondas, banho maria, autoclave de bancada, pHmetro de bancada, destilador de água de bancada, fluxo laminar, bico de Bunsen, balança de precisão. Atualmente a área é de 24 m² (ressaltando que esta área é insuficiente para o desenvolvimento das atividades), não há técnicos alocados neste espaço, tem capacidade para atender 6 discentes em atividades. Atualmente vinculados ao Labac, existem cerca de 12 alunos, entre graduação (BCB, Engenharia Sanitária e Ambiental), especialização (Programa de Pós-Graduação em Saneamento e Recursos Hídricos) e mestrado (Programa de Pós-Graduação em Biociências do Ibef), que desenvolvem seus TCCs, monografia e dissertações, além de colaborar com outros cursos de Graduação e Pós-graduação da Ufopa. Os estudos desenvolvidos pelos usuários e em colaboração são voltados para a Microbiologia Geral e Aplicada, Microbiologia Ambiental, Diversidade e Ecologia Microbiana, e Resistência bacteriana a antibióticos, utilizando como matrizes, amostras ambientais e biológicas. Espera-se conseguir financiamento externo para participar de projetos em rede nos estudos de Resistência bacteriana a antibióticos, bem como na prospecção de substâncias de interesse biotecnológico. No campo da extensão, participamos de projeto de extensão “O estudo de microrganismos na divulgação e educação científica entre o ensino escolar e a universidade”, onde busca-se desmistificar os microrganismos a partir da

demonstração da participação destes seres na decomposição da matéria orgânica, na ciclagem de nutrientes para a manutenção dos ambientes. O horário de funcionamento do Labac ocorre nos três turnos, e se ajusta na medida do possível para atender ao que for determinado pela Instituição.

Laboratório de Botânica (Labot) - Coordenado pelo Prof. Advanio Inácio Siqueira Silva, localizado na Unidade Tapajós, campus Santarém, Ufopa, atendendo demandas de ensino, pesquisa e extensão, com ênfase em Anatomia Vegetal. Desde 2019 promove capacitações e orientações de discentes em dois níveis de Ensino, a saber: Educação Básica (Ensino Médio) e Educação Superior (graduação e pós-graduação). Atua no combate à “Invisibilidade Botânica”, em especial no interior da Amazônia, e contribui na elaboração de recursos didáticos (lâminas de histologia vegetal, fotomicrografias e pranchas anatômicas), resumos para eventos científicos, relatórios técnicos e de iniciação científica, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses e artigos científicos para revistas nacionais e internacionais. Além de promover parcerias com pesquisadores nacionais e internacionais. Dispõe de mesas, cadeiras, escaninhos, armários, geladeira, freezer, computador, gps, estufa artesanal e banho ultratermostatizado, distribuídos em uma área aproximada de 49m². Não há técnico responsável pela manutenção do laboratório, sendo a mesma feita pelo coordenador e seus orientandos. O LaBot funciona nos turnos matutino, vespertino e noturno.

Laboratório de Ecologia e Taxonomia de Algas (Labeta)- Coordenado pela Profa. Andreia Cavalcante Pereira. Dispõe de microscópios com câmeras para fotomicrografias, estufas para germinação com termoperíodo e fotoperíodo, geladeira, armários, vidrarias, computadores, nobreaks, bibliografias com enfoque em microalgas. Labeta localiza-se no Bloco 11 da Unidade Tapajós, Campus Santarém, Ufopa com uma área de 55m² (insuficiente para o desenvolvimento e execução das atividades). Não há técnico atuando neste laboratório, sendo a coordenadora e seus orientandos os que realizam a manutenção preventiva do espaço. Atualmente vem atendendo as demandas de ensino, pesquisas na graduação e pós-graduação e extensão, com ênfase em diversas áreas. Devido a presença da microscopia avançada, este espaço vem contribuindo com outras áreas, tais como parasitologia, micologia, bacteriologia, ficologia e outros. Possui a capacidade para 12 discentes e tem como horário de funcionamento em tempo integral, especialmente em virtude do tamanho do espaço para que seja cumprido os cronogramas pré-estabelecidos na Graduação e Pós-Graduação. Além disso, o uso do espaço pode ser ajustado na medida do possível para atender ao que for determinado pelo Calendário Acadêmico da Ufopa. Este laboratório vem contribuindo com a elaboração de recursos didáticos, relatórios técnicos e iniciação científica, trabalhos de conclusão de curso,

dissertações, teses e artigos científicos que foram publicados em revistas nacionais e internacionais.

Laboratório de Plâncton (Laplan) – Coordenado pelo Prof. Sérgio Melo e Vice-coordenado pela Profa. Andreia Cavalcante Pereira está sediado na Base Científica de Curuá-Una, foi instituído para dedicar-se ao estudo dos organismos planctônicos, em especial fito e zooplâncton, do ponto de vista taxonômico e ecológico do reservatório da Usina Hidrelétrica de Curuá-Una e arredores. Além dos organismos planctônicos, no Laboratório são desenvolvidos estudos com as algas de diferentes compartimentos do reservatório.

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. Morfofisiologia Animal
2. Laboratório Interdisciplinar de Estudos do Antropoceno

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

1. Ictiologia

- Laboratório multiusuário de Manipulação e Preparação de Amostras (Autoclave, Almoxarifado, Vidraria, Reagentes tóxicos ou corrosivos, etc.).

- Laboratório de Psicobiologia

1. Coleções didáticas: Microbiológicas (fungos e bactérias), Ficológicas, Entomológicas e Botânica.

- Laboratório de Neurociências e Biologia Humana do Baixo Amazonas,

1. Biotério aquático

8.5 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 EPIs.

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.

8.6 Laboratórios Didáticos Especializados – Serviços

Os laboratórios vinculados ao Curso de BCB oferecem atendimento à comunidade mediante demanda, em apoio às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

9 COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (Conep), com sede em Brasília, no início deste mês de fevereiro, o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Ufopa tem como objetivo defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade de acordo com padrões éticos. Conforme as regras estabelecidas, o comitê deverá apresentar relatórios semestrais e no mínimo 12 pareceres a cada ano. A autorização do Conep tem vigência até 2023. As ações do comitê da Ufopa não se limitam às pesquisas desenvolvidas no

âmbito da universidade: O CEP Ufopa poderá atender às demandas da própria universidade e de outras instituições que fazem pesquisa em humanos do Brasil. A criação e estruturação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos se deu através dos excelentes trabalhos dos servidores listados na Portaria Eletrônica nº 43/2019-Reitoria.

10 COMITÊ DE ÉTICA NA UTILIZAÇÃO DE ANIMAIS

O Comitê de Ética na Utilização de Animais (CEUA) é regulamentada pela Portaria nº 15, de 11 de janeiro de 2013 e está em conformidade com a Lei nº 11.794, de 8 de dezembro de 2008 e com o Decreto nº 6.899, de 15 de julho de 2009, bem como com a Resolução Normativa de 1º, de julho de 2010, que regulamenta as Comissões de ética no uso de animais em pesquisas, ensino e testes. Portaria GR nº 480, de 5 de julho de 2018 que instituiu a CEUA da Ufopa. Esta comissão mantém cadastro permanente e atualizado de docentes e pesquisadores assim como de cadastros e protocolos experimentais ou pedagógicos aplicáveis aos procedimentos de ensino e projetos de pesquisa, enviando estes documentos ao Cadastro das Instituições de Uso Científico de Animais (CIUCA) que remete essas informações ao Conselho de Experimentação Animal (CONCEA). O CEUA atualmente é constituído por 9 (nove) membros titulares e 4 (quatro) suplentes somados a um membro da Organização Protetora dos Animais. A dinâmica do CEUA se dá por meio de reuniões ordinárias mensais a fim de avaliar projetos pedagógicos e científicos. As reuniões plenárias são realizadas com quórum mínimo de metade dos membros titulares mais um. Cada projeto é apresentado e avaliado previamente por um relator. Mais informações podem ser encontradas no endereço eletrônico da Ufopa que trata sobre o CEUA (<http://www.ufopa.edu.br/ufopa/institucional/comissoes-1/ceua-1/>).

11 ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

A Coordenação do Laboratório Multiusuário de Informática/Tecnologia das Águas informa que dispõe de Laboratório de Informática localizado na Unidade Tapajós, sala 217 (térreo) Bloco BMT, funcionando nos 3 turnos, nos seguintes horários: Manhã (8h às 11h30), Tarde (14h às 17h30) e Noite (18h30 às 22h) preferencialmente destinado aos alunos da ICTA, o laboratório oferece 28 computadores com acesso à Internet e bolsistas que poderão acompanhar as atividades. As reservas para professores ICTA, em horário de aula, deverão ser feitas via e-mail direcionado a coordenação do curso. Além dessas máquinas os acadêmicos contam a rede de Wi-Fi da universidade na qual os alunos podem fazer uso da internet através

de computadores pessoais, smartphone ou outros dispositivos com acesso à internet via rádio.

12 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 ICTA 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 fazer 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 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.

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 PNEEs;
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 BCB da Ufopa funciona em um prédio situado na Rua Vera Paz, s/n, Salé. CEP: 68135-110 na Unidade Tapajós.

Destacamos ainda que após participação de representantes da Ufopa no Seminário Incluir em Brasília (2013) foi feita 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 Gepes da Ufopa. 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 enfrentam as diversas formas, inclusão social e práticas educativas diferenciadas que atendam a todos os discentes.

13 INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA

A segurança da Ufopa é de responsabilidade da Coordenação de Segurança, vinculada à Sinfra. A Coordenação de Segurança planeja, coordena, executa e avalia ações relativas à segurança patrimonial e comunitária da Ufopa.

O Campus Tapajós é constituído de um prédio amplo usado para as salas de aula e auditório de eventos, prédios que comportam as salas de professores e coordenação de cursos, laboratórios de institutos e a unidade que funciona como o centro de pós-graduação da Ufopa. Há apenas uma forma de acesso à Unidade Tapajós. A entrada principal, na frente do campus, possui guarita 24 horas e 2 portões, 1 para entrada de pedestres e 1 para acesso de veículos. Além disso, no intuito de contribuir para a segurança da instituição, foram instaladas na Unidade Tapajós câmeras em diversos pontos, as quais são monitoradas por um servidor designado para tal tarefa. O serviço de vigilância na universidade é executado por empresa terceirizada, com presença ostensiva de pessoal qualificado em vigília em áreas específicas do campus, visando garantir a integridade do patrimônio físico da universidade e proporcionar segurança aos usuários do serviço público, servidores e demais usuários.

Na Unidade Tapajós, onde funciona o Curso de BCB e Ambiental, há 2 postos de serviço, funcionando 24 horas, os quais envolvem 8 vigilantes armados, 2 por turno, trabalhando em jornada de 12 horas de trabalho por 36 horas de descanso (regime 12h x 36h).

PARTE V: REQUISITOS LEGAIS E NORMATIVOS

1 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS DO CURSO

O Curso de BCB fundamenta-se nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o curso de graduação em Ciências Biológicas. Estas foram instituídas pela Resolução CNE/CES nº 1.301, de 07 de dezembro de 2001, em conformidade com o estabelecido no PPC.

Essa normativa define os componentes curriculares, os conteúdos curriculares e a estrutura do curso, assim como o perfil do graduado desejado, suas competências e habilidades. É importante ressaltar que essa resolução também orienta os critérios adotados para o estágio obrigatório supervisionado, as atividades complementares e o desenvolvimento do TCC.

De acordo com essa resolução, o projeto pedagógico do curso deve considerar tanto o aspecto do progresso profissional quanto da competência científica e tecnológica. Ele deve capacitar o profissional a agir de forma crítica e criativa na identificação e resolução de

problemas, levando em consideração aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com uma visão ética e humanística, atendendo às demandas da sociedade.

Além disso, o projeto pedagógico do curso deve garantir a formação de profissionais capazes de compreender e comunicar as necessidades dos indivíduos, grupos sociais e comunidades em relação a problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizacionais, além de utilizar racionalmente os recursos disponíveis e preservar o equilíbrio do ambiente.

2 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS E PARA O ENSINO DE HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA, AFRICANA E INDÍGENA

O Curso de BCB incluiu como atividades curriculares do curso, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes, nos termos explicitados no Parecer CNE/CP nº 3/2004, na Lei nº 10.639/2003 e na Resolução CNE/CP nº 01/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP nº 03/2004 que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, o PPC, vem tratando a temática de forma direta e transversal. A Educação das Relações Étnico-Raciais e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e/ou indígenas são discutidos nas disciplinas de Práticas Integradoras de Extensão, Estudos Sócioambientais e Estudos Integrativos da Amazônia. Além disso, a Ufopa promove anualmente eventos e/ou seminários como à Semana da Consciência Negra e a Semana de valorização da cultura indígena envolvendo toda a comunidade acadêmica. Além disso, vale enfatizar que a Ufopa é uma universidade que expressa a diversidade da sociedade regional e que busca constantemente avançar para superar as desigualdades que historicamente moldaram a nossa sociedade.

3 DIRETRIZES NACIONAIS PARA A EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS

Os requisitos legais e normativos que embasam este projeto estão devidamente nomeados ao longo do texto e integram as referências básicas, conforme disposto no Parecer CNE/CP nº 8, de 06/03/2012, que originou a Resolução CNE/CP nº 1, de 30/05/2012. Os preceitos da Educação em Direitos Humanos no Curso adequam-se à Resolução CNE/CP nº 01/2012. A temática transcorre pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos

Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente, também como conteúdo específico através da componente “Direitos Humanos e direitos na Amazônia”.

Essa abordagem sobre Educação em Direitos Humanos, também, ocorrerá mediante ofertas das disciplinas eletivas ou optativas de modo transversal nos diversos componentes curriculares do curso como Práticas Integradoras de Extensão, Estudos Sócioambientais e Estudos Integrativos da Amazônia, nas atividades complementares e nas atividades de extensão universitária. Em especial, esses temas são trabalhados em palestras, oficinas e seminários do instituto e da unidade, computados como atividades complementares e na extensão universitária, computada em Carga horária específica.

4 PROTEÇÃO DOS DIREITOS DA PESSOA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

O PPC de BCB teve sua construção embasada conforme disposto na Lei nº 12.764/2012. Em conformidade a proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista (Lei nº 12.764/2012), a Ufopa tem proposto e desenvolvido ações, a exemplo do incentivo a qualificação do corpo Docente e Técnico, com enfoque especial nas questões da inserção do aluno com necessidades especiais. Além disso, à Proges, com auxílio de atendimentos psicológicos individualizados, que podem ser solicitados via formulário online no site desta Pró-Reitoria, possibilita a identificação de discentes com provável transtorno, a fim de que se possa fazer um diagnóstico preciso pelos setores competentes e assim encaminhar as ações e orientações necessárias. Além disso, a Proges também tem oferecido orientações aos docentes para encaminhamento e instrução dos discentes que indiquem um provável transtorno, para que estes tenham seus direitos assegurados na universidade.

Visando cumprir o que preconiza a Lei nº 12.764/2012, a Ufopa garante a proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista. O Núcleo de Acessibilidade também atua para atendimento a Lei nº 12.764/2012 que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Para cada caso o núcleo avalia a melhor forma de apoio e atua prestando o devido suporte ao discente. O Núcleo de Acessibilidade da Ufopa fomenta o debate sobre a inclusão e acessibilidade, assim como realiza ações para a inserção dos alunos com deficiência no ensino superior. Realiza ações e atividades de pesquisa e extensão, os quais colaboram com dados informativos, pesquisas e formação continuada na comunidade acadêmica e geral.

5 CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA

Conforme disposto na CF/88, arts. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei nº 10.098/2000, na Lei nº 13.146/2015, nos Decretos nº 5.296/2004, nº 6.949/2009, nº 7.611/2011 e na Portaria nº 3.284/2003, o Curso de BCB busca integrar pessoas com DV, auditiva ou física e com outras limitações de mobilidade no dia a dia da instituição. Assim, entende-se que a inclusão é uma questão de atitude e de sensibilidade. Em todos os planejamentos acadêmicos o NDE e colegiado do curso aprovam os planos de ensino e recomendam a inserção de planejamento didáticos adaptados as necessidades especiais e trabalha em consonância com os trâmites da universidade.

Segundo levantamento feito junto ao DRA da Ufopa, alguns dos discentes são pessoas com deficiência. No entanto, outro mapeamento, conta com as reservas de vagas para pessoas com necessidades educativas especiais disponibilizadas no processo seletivo regular a partir do ano de 2015. Assim a universidade vem se estruturando e melhorando as condições de acessibilidade e inclusão de discentes com deficiência. Em 2013, preocupados em dar conta dessas demandas, a Ufopa institui o GT Pró-acessibilidade por meio da Portaria nº 1293/2013. O grupo foi composto por treze membros entre eles docentes e técnicos interessados em discutir e apoiar ações, projetos e 78 formações continuadas sobre acessibilidade no ensino superior. O GT Pró-acessibilidade foi o primeiro passo para a organização de um documento norteador de práticas e objetivos a serem traçados em favorecimento da acessibilidade pedagógica, atitudinal e física na Ufopa. Nesse caminho, para dar conta dos direcionamentos legais que regem a educação inclusiva no Brasil, e atendendo as orientações do Programa Incluir – acessibilidade no ensino superior criado em 2005, a Ufopa instituiu através da Portaria nº 1.376, de 18 de junho de 2014, o Núcleo de Acessibilidade. Tal ação institucional também se torna eminente diante a Portaria nº 3.284/2003 e dispõe sobre a instrução de processo de autorização e reconhecimento de cursos e de credenciamento de instituições, obrigando a inserção de tópicos sobre acessibilidade às pessoas com deficiência. Nota-se que a Ufopa surge no cenário de ensino superior com essas demandas a serem atendidas em caráter emergencial. Diagnóstico, planejamentos e Ações: O Núcleo de Acessibilidade da Ufopa conta com o apoio do GPEEPI e o Gepes que colocam em andamento projetos de pesquisa e extensão os quais colaboram com dados informativos e formação continuada a comunidade acadêmica e geral. Assim, destaca-se que a Ufopa tem se preocupado nas adequações possíveis, como a construção e instalação de banheiros e elevadores adaptados, o nivelamento de rampas e portas das salas e disposição de

calçada tátil nas dependências da unidade Rondon. Evidencia-se que em 2014 foram nomeados dois intérpretes de Língua Brasileira de Sinais/Língua Portuguesa os quais já atuam junto a alunos surdos em sala de aula e em eventos da universidade, em concordância com as orientações políticas educacionais da educação bilíngue. Ressalta-se ainda, em 2014, a criação de um programa de bolsa monitoria especial para acompanhamento de aluno com DV, o qual um monitor apoia os alunos de modo instrumental, viabilizando o acesso a recursos disponíveis (pelo GPEEPI e GPEPES), dando suporte para descrição audiovisual das aulas e eventos e auxiliando na mobilidade nas unidades da Ufopa não sinalizados. Essa medida, embora emergencial, mostrou efeitos positivos no desenvolvimento do estudante com DV e contabilizou para o aprendizado e posterior independência desse acadêmico no uso de recursos disponíveis, como reglete, soroban, lupas, teclado adaptado, kit desenho (para aulas de matemática), mouse com câmera de aumento e softwares atualizados. Esses 79 recursos fazem parte de materiais adquiridos por meio de projetos de pesquisa e extensão elaborados pelo GPEEPI e Gepes e passam a ter uso compartilhado com o núcleo de acessibilidade. A IES preocupa-se ainda com os deficientes auditivos, promovendo a realização de eventos acadêmicos como a “I Mostra de Cultura Surda na Ufopa: Valorizando a Diferença Cultural Política e Linguística”, e “I Saral de Natal em Libras” da Ufopa, além da formação de docentes por meio de participação de docentes em eventos nacionais que discutem a inclusão e acessibilidade na educação superior. Dessa forma, a Ufopa tem se empenhado da inclusão e acessibilidade dos alunos que são pessoas com deficiência, apresentando metas de atividades e planejamento de ações a serem desenvolvidas nos anos de 2015 e 2016: aprovação do Regimento do Núcleo de Acessibilidade; disponibilizar aluno guia para acompanhar alunos que são pessoas com deficiência; disponibilização de bolsas de monitoria para acompanhamento aos estudantes com necessidade educacionais especiais; ofertar recursos de acessibilidade pedagógica, como reglete, soroban, impressora Braille, lupa, teclado adaptado, kit desenho (para aulas de matemática), mouse com câmera de aumento e demais recursos didáticos; aquisição de material pedagógico assistivo; adaptação de estrutura física para acessibilidade aos diferentes locais das unidades Tapajós e Rondon (Banheiros, piso tátil, elevadores); ofertar minicursos e oficinas de Libras e Braille em parceria com os grupos de pesquisa, Gepes e GPEEPI; realizar Seminário sobre Educação e Inclusão Social de Pessoas com Necessidades Especiais no âmbito do ensino superior

6 DISCIPLINA DE LIBRAS

Conforme recomenda o Decreto nº 5.626/2005, o Curso de BCB vinculado ao ICTA, oferta a componente Língua Brasileira de Sinais (Libras), na forma optativa de código BCB-120, com carga horária de 45h. Além disso, cursos básicos de Libras são oferecidos periodicamente pelo Núcleo de Acessibilidade, vinculada à Proges, para discentes e docentes.

7 POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O PPC de BCB já descreve ao longo do texto que a temática da Educação Ambiental será tratada por meio do desenvolvimento das Atividades Complementares, embora sendo 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 9.795/1999, Decreto nº 4.281, de 25/06/2002, que tratam da educação ambiental.

Além disso, o PPC aborda, integrando ensino e pesquisa, temáticas concernentes às políticas de Educação Ambiental, pois o Curso de BCB detém como um de seus pilares os pressupostos oriundos da Educação Ambiental – de acordo com o que demanda a Lei nº 9.795/1999, e a Resolução CNE nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

O Curso de BCB possui em seus conteúdos didáticos inúmeras disciplinas envolvidas com a Educação Ambiental. Este conhecimento é formalmente sistematizado a partir das disciplinas obrigatórias: Fundamentos de ciências da terra (45h), Filosofia e História da Biologia (30h), Ambiente Físico e Ecossistemas (60h), Ecologia de Populações e Comunidades (60h), Gestão ambiental e Inovação (45h), Conservação e Manejo da Biodiversidade (60h), Bioética e Legislação profissional (30h). Além dessas, outras componentes, obrigatórias ou optativas, abordam o tema relacionando a questão ambiental com outras temáticas como: Gestão ambiental e Desenvolvimento Regional (30h), Ecossistemas Urbanos (60h), Estudos de impactos ambientais e Relatórios de impactos do meio ambiente (60h), Tecnologias limpas (45h), Diversidade animal I e II (75h), Diversidade III e IV (60h), Micologia (60h) e Biogeografia (45h).

Os docentes e discentes do Curso também desenvolvem atividades de extensão, com palestras, debates e mesas redondas em interação direta com a comunidade acadêmica e externa, com o objetivo de promover o engajamento na proteção ambiental, bem como conscientizar as pessoas da importância de conservar a biodiversidade no Baixo Amazonas.

8 TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE

A preparação para o exercício do magistério superior far-se-á em nível de pós-graduação, prioritariamente em programas de mestrado e doutorado, conforme o art. 66, da Lei nº 9.394/1996.

9 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Segue o que prevê a Resolução Conaes nº 1, de 17/06/2010.

10 CARGA HORÁRIA MÍNIMA, EM HORAS PARA BACHARELADOS

Conforme a Resolução CNE/CES nº 04/2009 às cargas horárias mínimas para os cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial para Bacharelado de Ciências Biológicas é de 3.200 horas.

11 TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO

Resolução CNE/CES nº 04/2009 o limite mínimo para integralização do Curso de BCB da Ufopa é de 10 (dez) semestres e o máximo é 15 (quinze) semestres.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

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

BRASIL, Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal; sobre a Carreira do Magistério Superior, de que trata a Lei nº 7.596, de 10 de abril de 1987; sobre o Plano de Carreira e Cargos de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico e sobre o Plano de Carreiras de Magistério do Ensino Básico Federal, de que trata a Lei nº 11.784, de 22 de setembro de 2008; sobre a contratação de professores substitutos, visitantes e estrangeiros, de que trata a Lei nº 8.745 de 9 de dezembro de 1993; sobre a remuneração das Carreiras e Planos Especiais do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira e do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, de que trata a Lei nº 11.357, de 19 de outubro de 2006; altera remuneração do Plano de Cargos Técnico-Administrativos em Educação; altera as Leis nºs 8.745, de 9 de dezembro de 1993, 11.784, de 22 de setembro de 2008, 11.091, de 12 de janeiro de 2005, 11.892, de 29 de dezembro de 2008, 11.357, de 19 de outubro de 2006, 11.344, de 8 de setembro de 2006, 12.702, de 7 de agosto de 2012, e 8.168, de 16 de janeiro de 1991; revoga o art. 4º da Lei nº 12.677, de 25 de junho de 2012; e dá outras providências. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos

BRASIL, Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. 1p.

BRASIL, Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira”, e dá outras providências. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. 1p.

BRASIL, Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

BRASIL, Lei nº 11.645 de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. 1p.

BRASIL, Lei nº 12.085, 06 novembro de 2009. Dispõe sobre a criação da Universidade Federal do Oeste do Pará.

BRASIL, Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências.

BRASIL, Lei nº 12.764, de 27/12/2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos.

BRASIL, Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh) e responsável pela instituição de normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico. (Redação dada pela Lei nº 14.026, de 2020). Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos.

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

IBGE, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística. 2010.

INSTRUÇÃO NORMATIVA UFOPA Nº 6, de 10 novembro de 2010. Dispõe sobre o estágio de estudantes da Universidade Federal do Oeste do Pará.

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

PORTARIA ELETRÔNICA Nº 43, de 20 de dezembro de 2019. Designar os servidores abaixo relacionados para, sob a presidência do primeiro, constituírem, no âmbito desta Universidade, Comissão de criação e estruturação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.

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.

PORTARIA ELETRÔNICA PORTARIA Nº 48, de 17 de março de 2022. Designar os membros abaixo relacionados para, sob a presidência do primeiro, compor a Comissão de Ética no Uso de Animais (Ceua) da Universidade Federal do Oeste do Pará para o biênio de 2018-2019

PORTARIA UFOPA Nº 221, de 15 de setembro de 2021. Designar os membros abaixo relacionados para constituir a Comissão Própria de Avaliação Pro Tempore da Ufopa, pelo Decreto Presidencial de 19 de abril de 2018, publicado no Diário Oficial da União em 20 de abril de 2018, Seção 2, pág. 1, e consoante as disposições legais e estatutárias vigentes

conferidas pelo Decreto Presidencial de 19 de abril de 2018, publicado no Diário Oficial da União em 20 de abril de 2018, Seção 2, pág. 1, e consoante as disposições legais e estatutárias vigentes, resolve: Art. 1º Designar os membros abaixo relacionados para constituir a Comissão Própria de Avaliação Pro Tempore desta Universidade

RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 01, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. 2p.

RESOLUÇÃO CONAES/MEC nº 01, de 17/06/2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. 1p.

RESOLUÇÃO CONSEPE/UFOPA Nº 331, de 28 de setembro de 2020. Aprova o Regimento de Graduação da Universidade Federal do Oeste do Pará.

RESOLUÇÃO CONSEPE/UFOPA Nº 194, de 24 de abril de 2017. Aprova o Projeto de Formação Básica Indígena da Universidade Federal do Oeste do Pará.

RESOLUÇÃO CONSUN/UFOPA Nº 55, de 22 de julho de 2014. Aprova o Regimento Geral da Universidade Federal do Oeste do Pará.

RESOLUÇÃO CONSUN/UFOPA Nº 49, de 27 de março de 2014. Aprova, ad Referendum a alteração da Resolução nº 38 de 24/10/2013 que disciplina a realização de concurso público de provas e títulos para o ingresso na carreira de magistério superior da Universidade Federal do Oeste do Pará.

RESOLUÇÃO CNE Nº 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Conselho Nacional de Educação. 3p

RESOLUÇÃO CNE Nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre Carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Conselho Nacional de Educação. 3p

RESOLUÇÃO CONSUN/UFOPA Nº 41 da Ufopa, de 20 de novembro de 2013. Estabelece normas gerais para o funcionamento das pesquisas na Universidade Federal do Oeste do Pará.

SAKAI, M. H.; LIMA, G.Z. PBL: uma visão geral do método. Olho Mágico, Londrina, v. 2, n. 5/6, n. esp., 1996.

VALENTE, J. A.; BIANCONCINI DE ALMEIDA, M. E.; FLOGI SERPA GERALDINI, A. Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. Revista Diálogo Educacional, v. 17, n. 52, p. 455, 26 jun. 2017.

ANEXOS

ANEXO A – EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES

OBRIGATÓRIOS

1º SEMESTRE

BCB0042 - BIOLOGIA CELULAR

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 60 horas

Carga horária de aula prática: 0

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**. 5. ed. Editora: Artmed, 2009.

HOPKIN, K.; BRAY, D.; ALBERT, B. **Fundamentos da Biologia Celular**. 3. ed. Editora: Artmed, 2011.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. Editora: Guanabara Koogan, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

CARVALHO, H. F. & RECCO-PIMENTEL, S. M. **A célula**. 3. ed. Editora: Manole, 2013.

CHANDAR, N. VISELLI, S. **Biologia celular e molecular**. Editora: Artmed, 2011.

DE ROBERTIS, E.; HIB, J. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 4. ed. Editora: Guanabara Koogan, 2006.

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

SNUSTAD, P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. 4. ed. Editora: Guanabara Koogan, 2008.

BCB0038 - FÍSICA GERAL

Carga horária total:45 horas

Carga horária de aula teórica:45 horas

Carga horária de aula prática: 0

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, R. D. 2009. **Física: uma abordagem estratégica**. 2. ed. Editora: Bookman, 492p.

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

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. 6. ed. Editora: LTC, 2003.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. Rio de Janeiro, Editora: Edgar Blucher, 4v, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RESNICK, R.; HALLIDAY, D. **Física**. v. 1. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos. S. A. 1994.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D. **Física**. 5. ed. v. 2, Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos. S. A. 1997.

TIPLER, P; LLEWELLYN, R. A. **Física Moderna**. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos. S. A, 2006.

OKUNO, E.; CALDAS, L. I.; CHOW, C. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harper Row do Brasil, 1982, 490 p.

BCB0039 - CÁLCULO

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 60 horas

Carga horária de aula prática: 0

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, I. P.; PESCO, S.; LOPES, H. 2010. **Cálculo a uma variável: Uma introdução ao cálculo**. 5ª ed. ED. PUC, 440 p.

STEWART, J. **Cálculo**. v. 1, São Paulo: Thomson, 2006, 707 p.

STEWART, J. **Cálculo**. v. 2, São Paulo: Thomson, 2006, 1164 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

ANTON, H. **Cálculo: Um Novo Horizonte**. v. 2, Porto Alegre: Bookman, 2007.

ÁVILA, G. **Cálculo das funções de uma variável**. 7. ed. LCT. 2007.

BARROSO, L. C. et al. **Cálculo numérico: Com aplicações**. 2. ed. Harbra, 1987. 367p.

GUIDORIZI, H, L. **Um curso de cálculo**. Rio de janeiro: LTC, 2012, 636p.

BCB0040 - QUÍMICA GERAL E ORGÂNICA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 45 horas

Carga horária de aula prática: 15 hora

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, J. B. **Química Geral**. 2. ed. Pearson Makron Books, 2012. 782p.

KOTZ, J.C; TREICHEL Jr, P.M. **Química e reações químicas**. 6. ed. Cengage Learning Total, 2010.

MCMURRY, J. **Química Orgânica**. v. 2, 4. ed. Editora: Cengage Learning, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BAIRD, C.; CANN, M. et al. **Química ambiental**. 4. ed, Editora: Bookman. 2011, 844p.

CHANG, R. **Química Geral: Conceitos Essenciais**. 4. ed. Editora: AMGH, 2010. 720p.

MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. **Princípios de química**. LTC, 2012.

ATKINS, P.; J., L. **Princípios de Química: questionando a vida moderna e meio ambiente**. 5. ed. Editora: 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. v. 1. LTC, 2013.

BCB0057 - FUNDAMENTOS DE CIÊNCIAS DA TERRA

Carga horária total: 45 horas

Carga horária de aula teórica: 45 horas

Carga horária de aula prática: 0 hora

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**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006, 656p.

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

WICANDER, R.; MONROE, J. S. **Fundamentos de geologia**. Cengage Learning. 2011, 528p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEINZ, V.; AMARAL, S. E. do. **Geologia Geral**. 14. ed. Companhia Editora Nacional, 2003.

POPP, J. H. **Geologia Geral**. 6. ed. LTC- Livros Técnicos Científicos, 2010.

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

SUGUIO, K. **Geologia do quaternário e mudanças ambientais**. Oficina de Textos, 2010

BCB114 - FILOSOFIA E HISTÓRIA DA BIOLOGIA

Carga horária total: 30 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 0 hora

EMENTA

Introdução à Filosofia e História 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 e evidências evolutivas. 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**. 9. ed. Artmed, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MONOD, J. **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**. (Sociobiologia: A nueva Síntese). Espanha, Editora: Omega, 1980.

CHEDIAK, K. **Filosofia da Biologia**. Jorge Zahar Editor, 2008.

LEWONTIN, R. C. **A Tripla Hélice**. 1. 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>

2º SEMESTRE

BCB0048 - HISTOLOGIA ANIMAL COMPARADA

Carga horária total: 60 horas
 Carga horária de aula teórica: 40 horas
 Carga horária de aula prática: 20 horas

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, 2, ed. 2003.
 JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Histologia básica**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.
 ROSS, M. H.; RAMRELL, L. J. **Histologia**. 5. ed. São Paulo: Panamericana, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GEORGE, L.L., CASTRO, R. R. L. **Histologia Comparada**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2004.
 HAM, A. W. CORMACK, D. H. **Histologia**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
 BERNAUDIN, J. F. **Histologia Molecular: texto e atlas**. 1. ed. Editora: Santos, 2003. 430 p.
 GARTNER, L. P & HIATT, J. L. **Atlas colorido de histologia**. Rio de Janeiro, Editora: Guanabara Koogan, 2002.
 DANGELO E FATTINI. **Anatomia humana sistêmica e segmentar**. 3. ed. Editora: Atheneu, 2007.
 FATTINI, C. A. & D'ANGELO, J. C. **Anatomia Básica dos Sistemas Orgânicos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2002.

BCB0058 - DELINEAMENTO EXPERIMENTAL E BIOESTATÍSTICA – 60 H

Carga horária total: 60 horas
 Carga horária de aula teórica: 45 horas
 Carga horária de aula prática: 15 hora

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**. Editora: Artmed, 2008.
 MEYER, P.L. **Probabilidade: aplicações à estatística**. 2. ed. Editora: 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, 2009. Disponível em: <<https://www.r-project.org/>>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

LARSON, R. **Estatística aplicada**. 4. ed. Pearson Education, 2012.

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

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

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

VIEIRA, S. **Bioestatística: tópicos avançados**. 3. ed. Editora: Elsevier, 2010.

VIEIRA, S. **Introdução à bioestatística**. 4. ed. Editora: Elsevier, 2008.

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

CASTRO, L.S.V. **Exercícios de estatística**. 12. ed. Editora: Científica, 1978.

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

BCB0049 - COMPUTAÇÃO CIENTÍFICA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 45 horas

Carga horária de aula prática: 15 hora

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 a 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. Disponível em: <<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.

BCB0050 - BIOQUÍMICA

Carga horária total: 75 horas

Carga horária de aula teórica: 60 horas

Carga horária de aula prática: 15 hora

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, 5 ed. 2011.

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

STRYER, L. **Bioquímica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 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**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

BCB0041 - SISTEMÁTICA GERAL

Carga horária total: 30 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 0

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**. 8. ed. Editora: Artmed, 2010.

RIDLEY, M. **Evolução**. 3. ed. Editora: 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). **Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica**. São Paulo. Editora: UNESP, 1994.

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

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

BCB0051 - AMBIENTE FÍSICO E ECOSSISTEMAS

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 50 horas

Carga horária de aula prática: 10 hora

EMENTA

Introdução a ecologia. Adaptações aos ambientes aquáticos e terrestres. 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. Ecossistemas. Biomas terrestres. Estrutura e organização dos sistemas aquáticos continentais e terrestres. Fluxo de energia e ciclagem dos nutrientes nos ecossistemas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

RICKLEFS, R. & RELYEA, R. A. **Economia da Natureza**. 7. ed. Editora: Guanabara Koogan, 2016. 606 p

TOWNSEND, C.R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. 7. ed. Editora: Guanabara Koogan, 2016. 606 p.

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

GOTELLI, N. J. **ECOLOGIA**. 4. ed. Editora: Planta, 2009, 287 p.

VALENTIN, Jean L. **Ecologia numérica: uma introdução à análise multivariada de dados ecológicos**. Editora: Interciência, 2000.

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

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

3º SEMESTRE

BCB0059 - BIOLOGIA MOLECULAR

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 60 horas

Carga horária de aula prática: 0

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**. 5. ed. Editora: Artmed, 2009.

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, H. F. & RECCO-PIMENTEL, S. M. **A célula**. 3. ed. Editora: Manole, 2013.

CHANDAR, N. & VISELLI, S. **Biologia celular e molecular**. Editora: Artmed, 2011.

DE ROBERTIS, E.; HIB, J. **Bases da Biologia Celular e Molecular**. 4. ed. Editora: Guanabara Koogan, 2006.

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

SNUSTAD, P. & SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. 4. ed. Editora: Guanabara Koogan, 2008.

WATSON, J.D.; MYERS, R. M.; CAUDY, A. A.; WITKOWSKI, J. A. **DNA Recombinante: genes e genomas**. 3. ed. Editora: Artmed, 2009.

BCB0052 - DIVERSIDADE DE ALGAS

Carga horária total: 45 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 15 hora

EMENTA

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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

RIVIERS, B. **Biologia e Filogenia das Algas**. Editora: Artmed, 2006.

ROUND, F. F. **Biologia das Algas**. Editora: Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 1973.

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

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

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

BCB0006 - ANATOMIA VEGETAL

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 30 horas

EMENTA

Técnicas básicas em Anatomia Vegetal. Meristemas, células e tecidos vegetais. Anatomia dos órgãos vegetativos. Anatomia dos órgãos reprodutivos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. M. **Anatomia Vegetal**. 4. ed. Viçosa, Minas Gerais, Editora: UFV, 2022.

AZEVEDO, A. A.; PICOLI, E. A. T.; SILVA, L. C.; VENTRELLA, M. C.; ALVES-MEIRA, R. M. S.; OTONI, W. C. **Anatomia das Espermatófitas: material de aulas teórico-práticas**. 1. ed. Viçosa, Minas Gerais, Editora: UFV, 2018.

ESAU, K. **Anatomia das plantas com sementes**. 1. ed. Trad. B.L. Morretes. São Paulo, Editora: Edgard Blucher, 1974.

EVERT, R. F. **Anatomia das plantas de Esau: meristemas, células e tecidos do corpo da planta - sua estrutura, função e desenvolvimento**. 3. ed. São Paulo, Editora: Blucher, 2013.

EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Raven: Biologia Vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro, Editora: Grupo Gen - Koogan, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DICKISON, W. C. **Integrative Plant Anatomy**. 1. ed. San Diego: Harcourt Academic Press, 2000.

FAHN, A. **Plant Anatomy**. 4. ed. Oxford: Pergamon Press, 1990.

JOHANSEN, D. A. **Plant microtechnique**. 1. ed. New York: McGraw-Hill Book Company, 1940.

MAUSETH, J. D. **Plant anatomy**. 1. ed. Caldwell: Blackburn Press, 1988.

MAUSETH, J. D. **Botany: An Introduction to Plant Biology**. 7. ed. Massachusetts: Jones & Bartlett Learning, 2019.

SOUZA, L. A.; ROSA, S. M.; MOSCHETA, I. S.; MOURÃO, K. S. M.; RODELLA, R. A.; ROCHA, D. C.; LOLIS, M. I. G. A. **Morfologia e Anatomia Vegetal: técnicas e práticas**. 1. ed. Revista e ampliada. Ponta Grossa, Paraná: Editora: UEPG, 2016.

BCB0061 - ECOLOGIA DE POPULAÇÕES E COMUNIDADES

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 50 horas

Carga horária de aula prática: 10 horas

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**. 4. ed. Artmed, 2007.

PIANKA, E.R. **Evolutionary Ecology**. 6. ed. Benjamin Cummings, 1999.

RICKLEFS, R.; RELYEA, R. **A Economia da Natureza**. 7. ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, 2016.

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: UFPR, 2011.

ODUM, E.P. **Ecologia**. Editora: Guanabara Koogan, 2012.

ODUM, E.P. **Fundamentals of Ecology**. 3. ed. Saunders. Fundação Kalouste, 1971.

TOWNSEND, C.R.; BEAGON, M.; HARPER, J.L. **Fundamentos em ecologia**. Editora: Artmed, 2006.

BCB0075 - METODOLOGIA E COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

Carga horária total: 45 horas
 Carga horária de aula teórica: 45 horas
 Carga horária de aula prática: 0

EMENTA

Filosofia da ciência. Gênese do método científico. Delineamento experimental. Técnicas de redação científica. Estrutura de um trabalho científico. Estratégias para redigir um trabalho científico: título, palavras-chave, introdução, objetivos, materiais e métodos, resultados, discussão, conclusões, referências, tabelas e figuras. Leitura de artigos. Redação de projeto de pesquisa. Preparação de manuscrito para publicação. Técnicas de apresentação de trabalhos científicos em eventos: pôster e apresentação oral.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PARRA FILHO, D.; SANTOS, J. A. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Futura, 2003.

Wazlawick R. S. **Metodologia da Pesquisa para a Ciência da Computação**. Editora: Elsevier, 2009.

AKAMINE, C. T.; YAMAMOTO, R. K. **Estatística descritiva**. São Paulo: Érica, 2000.

COOPER, R. Donald. SCHINDLER, Pamela, S. **Métodos de Pesquisa em Administração**. Editora: Bookman, 2003.

CRESWELL, John, W. 2010. **Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto**. 3. ed. Editora: Bookman, 2010.

BCB0062 - EMBRIOLOGIA ANIMAL COMPARADA

Carga horária total: 45 horas
 Carga horária de aula teórica: 30 horas
 Carga horária de aula prática: 15 horas

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**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

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

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

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HILDEBRAND, M. **Análise da Estrutura dos Vertebrados**. 1. ed. Editora: Atheneu, 1996.

MOORE, C. C. **Embriologia clínica**. 8. ed. São Paulo: Elsevier, 2008.

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

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

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

RUPPERT, E.E., FOX, R. & BARNES, R.D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7. ed. Editora: Roca, 2005.

BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2. ed. Editora: Guanabara Koogan, 2007.

4º SEMESTRE

BCB0034 - DIVERSIDADE ANIMAL I

Carga horária total: 75 horas

Carga horária de aula teórica: 50 horas

Carga horária de aula prática: 25 horas

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; Platyhelminthes; Mollusca, Annelida, 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.; MOORE, W.; SHUSTER, S. M. **Invertebrados**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. xix, 1010 p. ISBN: 9788527731997.

MOORE, J.; MARTELLO, N. **Uma introdução aos Invertebrados**. 2. ed. São Paulo: Santos Editora, 2019. xvii, 320 p. ISBN: 9788572887830.

PAPAVERO, Nelson (org). **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura**. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: UNESP, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FRANSOZO, A.; NEGREIROS-FRANSOZO, M. L. **Zoologia dos invertebrados**. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 661 p. ISBN: 9788527728065.

HICKMAN, C. P. et al. **Princípios integrados de zoologia**. 16. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2019. xvi, 937 p. ISBN: 9788527729369.

REY, L. **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. 883p. ISBN: 9788527714068.

RUPPERT, E. E; FOX, R. S.; BARNER, R. D. **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145 p. ISBN: 9788574215712.

BCB0035 - GENÉTICA GERAL

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 60 horas

Carga horária de aula prática: 0

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**. 9 ed. Guanabara-Koogan. 2009.

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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

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

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

PASSARGE, E. **Genética: texto e atlas**. 3. ed. 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**. 3. ed. Artmed, 2009.

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

BCB0063 - DIVERSIDADE DE EMBRIÓFITAS SEM SEMENTES

Carga horária total: 45 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 15 horas

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. **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**. 3. ed. Artmed, 2009.

RAVEN, P. H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S. C. **Biologia vegetal**. 8. 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. **Mosses and other bryophytes: an illustrated glossary**. Micro-Optics Press, New Zealand, 2000.

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

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

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

BCB0064 - MICROBIOLOGIA GERAL

Carga horária total: 45 horas

Carga horária de aula teórica: 35 horas

Carga horária de aula prática: 10 horas

EMENTA

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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MADIGAN, M.T.; MARTINKO, J.M.; DUNLAP, P.V.; CLARK, D.P. **Microbiologia de Brock**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 1160 p.

PELCZAR, MICHAEL. **Microbiologia - Conceitos e Aplicações** – v. 2, 2. ed. Editora: Makron Books, 2005.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, CL. **Microbiologia**. 10. ed., Porto Alegre: Artmed, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

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

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

BCB0080 - GESTÃO AMBIENTAL E INOVAÇÃO

Carga horária total: 45 horas

Carga horária de aula teórica: 45 horas

Carga horária de aula prática: 0 hora

EMENTA

Legislação e políticas públicas. (2) Estudos socioambientais: Estudos em sociedade, ambiente e cultura no contexto Amazônico (quilombolas, indígenas e povos da floresta). Conhecimento local e tradicional e sua importância no trabalho do profissional. (3) Sustentabilidade: Tecnologias ambientais e sociais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

DOURADO, M. C. (org). **Direito ambiental e a questão amazônica**. Editora: UFPA, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MILARÉ, É. **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. Editora: Atlas, 2012.

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

DIAS, G. F. **Atividades interdisciplinares de educação ambiental**. Editora: Gaia, 2012.

PRÁTICAS INTEGRADORAS DE EXTENSÃO I

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 0 horas

Carga horária de aula prática: 60 horas

Ementa

O presente componente curricular visa a realização de atividades de extensão na temática: Diversidade biológica I, tendo os discentes como os principais atores das ações extensionistas. Para isso, serão planejados com os discentes as atividades extensionista a serem executadas. Dentro deste planejamento está embutido o treinamento nas bases teóricas dos fundamentos das práticas extensionistas discutidas dentro das atividades a serem desenvolvidas. Os discentes serão estimulados a proporem e executarem ações extensionistas vinculadas aos conhecimentos já vistos em componentes curriculares ao longo do curso. Objetivos: oferecer práticas para a realização de ações extensionistas e capacitar os estudantes sobre a importância da atividade de extensão na sociedade. Possibilitar a aplicação dos conhecimentos teóricos vistos ao longo do curso de Ciências Biológicas em atividades voltadas à sociedade por meio da extensão universitária.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALBUQUERQUE, U. P. (Org.). **Introdução à etnobiologia**. Recife-PE: NUPEEA, 2014. 189 p.

BOAZ, F. **Antropologia cultural**. 6. reimpr. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2012. 109 p.

DIEGUES, A. C.; MOREIRA, A. de C. (Org.). **Etnoconservação: novos rumos para a conservação da natureza**. São Paulo: NUPAUB, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PERRENOUD, P. **Os ciclos de aprendizagem: um caminho para combater o fracasso escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2004. 229 p.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed., 13. reimpr. São Paulo: Atlas, 2011. 334 p.

CARVALHO, R. E. **Educação inclusiva com os pingos nos "is"**. 9. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013. 176 p.

FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação?** 18 ed. Rio de Janeiro / São Paulo: Paz e Terra, 2017. 128 p.

5° SEMESTRE

BCB0036 - ANATOMIA ANIMAL COMPARADA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 45 horas

Carga horária de aula prática: 15 hora

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. 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, 2004.

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DANGELO, J. G.; FANTINI, C. A. **Anatomia básica dos sistemas orgânicos com descrição dos ossos, juntas, músculos, vasos e nervos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 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**. 6. ed. Roca, 1996.

WALKER, JR., W. F.; LIEM, K. F. **Functional Anatomy of the vertebrates. An evolutionary Perspective**. New York: Saunders College Publishing, 1997.

BCB0065 - DIVERSIDADE ANIMAL II

Carga horária total: 75 horas

Carga horária de aula teórica: 50 horas

Carga horária de aula prática: 25 horas

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

BRUSCA, R. C; MOORE, W.; SHUSTER, S. M. **Invertebrados**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. xix, 1010 p.

MOORE, J.; MARTELLO, N. **Uma introdução aos Invertebrados**. 2.ed. São Paulo: Santos Editora, 2019. xvii, 320 p.

PAPAVERO, N. (org). **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura**. 2. ed., rev. e ampl. São Paulo: UNESP, 1994

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FRANSOZO, A.; NEGREIROS-FRANSOZO, M. L. **Zoologia dos invertebrados**. Rio de Janeiro: Roca, 2016. 661 p.

HICKMAN, C. P et al. **Princípios integrados de zoologia**. 16. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2019. xvi, 937 p.

RUPPERT, E. E; FOX, Richard S; BARNER, Robert D. **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7. ed. São Paulo: Roca, 2005. 1145 p.

BCB0054 - GENÉTICA DE POPULAÇÕES

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 60 horas

Carga horária de aula prática: 0

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: Funpec, 2009. 830 p.

HARTL, D. L.; CLARK, A. G. **Princípios de Genética de Populações**. 4. ed. Editora: Artmed, 2010. 660 p.

SNUSTAD, P.& SIMMONS, M. J. **Fundamentos de Genética**. 4. ed. Rio de Janeiro: 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**. Editora: Holos, 2001

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

BCB0037 - ORGANOGRAFIA DAS ESPERMATÓFITAS

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 30 horas

EMENTA

Caracterização das Espermatófitas. Morfologia externa dos órgãos vegetativos (raiz, caule e folha) e reprodutivos (inflorescência, flor, fruto e semente) das plantas com sementes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2011. 512 p.

SIMPSON, M. G. **Plant Systematics**. 3. ed. San Diego, California: Academic Press, 2019. 761 p.

SOUZA, V. C.; FLORES, T. B.; LORENZI, H. **Introdução à Botânica: morfologia**. 1. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2013. 224 p.

STEIN, R. T.; FINKLER, R.; NOGUEIRA, M. B.; HAVERROTH, E. J. **Morfologia vegetal**. Porto Alegre, Rio Grande do Sul: SAGAH, 2018. 244 p.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R.; de PAULA, C. C. **Botânica organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos**. 5. ed. Viçosa, Minas Gerais: Editora UFV, 2021. 113 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIAR, C. **Sistemática das Plantas Vasculares**. 1. ed. Lisboa: Imprensa Nacional, 2021. 183 p.

BELL, A. D. **Plant Form: An Illustrated guide to flowering plant morphology**. 2. ed. Portland: Timber Press, 2008. 432 p.

EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Raven: Biologia Vegetal**. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora Grupo Gen - Koogan, 2014. 876 p.

HARRIS, J. G.; HARRIS, M. W. **Plant identification terminology: an illustrated glossary**. 2. ed. Florida: Spring Lake Pub, 2001. 216 p.

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. **Sistemática vegetal – um enfoque filogenético**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 612p.

OLIVEIRA, F.; SAITO, M. L. **Práticas de Morfologia Vegetal**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2016. 134 p.

SOUZA, L. A. **Morfologia e anatomia vegetal: célula, tecidos, órgãos e plântula**. 1. ed. Ponta Grossa, Paraná: Editora UEPG, 2009. 258 p.

BCB0033 - IMUNOLOGIA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 45 horas

Carga horária de aula prática: 15 horas

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**. 9. ed. Editora: Elsevier, 2019

ABBAS, Abul K.; LICHTMAN, Andrew H.; PILLAI, Shiv. **Imunologia celular e molecular**. 7. ed. Editora: Elsevier, 2012.

ABBAS, Abul & LICHTMAN, Andrew H.; **Imunologia básica: Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico**. 2. ed. Editora: Elsevier, 2007.

ROITT, Ivan & RABSON, Arthur. **Imunologia Básica**. Editora: Guanabara Koogan, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, S. M. **Avanços da Pesquisa em Imunologia na Bahia 30 Anos de contribuição do Programa de Pós-Graduação em Imunologia da UFBA**, EDUFBA, Salvador, 2019.

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**. 6. ed. Editora:

Bookmann, 2008, 704 p.

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**. 3 ed. Editora: F.A. Davis company –Philadelphia, 2010.

6º SEMESTRE

BCB0068 - BIOFÍSICA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 45 horas

Carga horária de aula prática: 15 horas

EMENTA

Introdução ao estudo da Biofísica. Bioenergética - Termodinâmica Biológica. Biofísica dos fluidos biológicos. Biofísica das membranas celulares e mecanismos de transporte transmembranar. 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**. 1. ed. Editora: Atheneu. São Paulo, SP. 2008.

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

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, Editoras: UFPA, 1991.

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

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

AIRES, M. **Fisiologia**. 4. ed. Editora: Guanabara Koogan, 2013.

GARCIA, E. A.C. **Biofísica**. 1. ed. Editora: Sarvier, 2011.

CAMPBELL, J. M. **Matemática de Laboratório**. 3 ed. Editora: Roca, 1986.

BCB0069 - DIVERSIDADE ANIMAL III

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 45 horas

Carga horária de aula prática: 15 horas

EMENTA

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

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

POUGH, F. H.; HEISER, J. B. & MACFARLAND, W. **A Vida dos Vertebrados**. 3. ed. Editora: 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**. Editora: Holos, 2002.

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

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

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

MARGULIS, L. & SCHATZ, K. **Cinco Reinos: Guia ilustrado dos filós da vida na Terra**. Editora: Guanabara Koogan. 2005.

PAPAVERO, N. (org.) **Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica (Coleções, Bibliografia e Nomenclatura)**. 2. ed. Editora: Universidade Estadual Paulista, 1994. 285 p.

BCB0070 - BIOLOGIA EVOLUTIVA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 60 horas

Carga horária de aula prática: 0

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**. 3. ed. Editora: Funpec, 2009.

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

RIDLEY, M. **Evolução**. 3. ed. Editora: Artmed, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

HARTL, D.L.; JONES, E.W. **Genetics: Principles and Analysis**. 4. 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.

BCB0071 - FISILOGIA VEGETAL

Carga horária total: 75 horas

Carga horária de aula teórica: 45 horas

Carga horária de aula prática: 30 horas

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**. 3 ed. Editora: 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**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

TAIZ, L. & ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 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**. 3. ed. São Paulo: Sarvier, 2002.

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

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

BCB0056 - SISTEMÁTICA DAS ESPERMATÓFITAS

Carga horária total: 45 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 15 horas

EMENTA

Introdução à Sistemática das espermatófitas. Sistemas de classificação, identificação e nomenclatura botânica. Coleções botânicas. Principais clados, ordens e famílias de plantas com sementes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGUIAR, C. **Sistemática das Plantas Vasculares**. 1. ed. Lisboa: Imprensa Nacional, 2021. 183 p.

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOG, E.A.; STEVENS, P.F.; DONOGHUE, M.J. **Sistemática vegetal – um enfoque filogenético**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 612 p.

SIMPSON, M. G. **Plant Systematics**. 3. ed. San Diego, California: Academic Press, 2019. 761 p.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil**. 4. ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2019. 767 p.

SOUZA, V. C.; LORENZI, H. **Chaves de identificação para as principais famílias de Angiospermas e Gimnospermas nativas e cultivadas do Brasil**. 2. ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2007. 31 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

APG. **An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV**. Botanical Journal of the Linnean Society 181(1): 1-20. 2016. DOI:10.1111/boj.12385

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

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

BARROSO, G. M.; GUIMARÃES, E.F.; ICHASO, C. L. F.; COSTA, C. G.; PEIXOTO, A. L. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. v.1, 2. ed. Viçosa, Minas Gerais, Editora: UFV, 2007. 309 p.

CRONQUIST, A. **An integrated system of classification of flowering plants**. New York: Columbia University Press, 1981. 1262 p.

FONSECA, R. S.; VIEIRA, M. F. **Coleções botânicas com enfoque em herbário**. Viçosa, Minas Gerais, Editora: UFV, 2015. 26 p.

PAVLINOV, I. Y. **Taxonomic Nomenclature: What's in a name – theory and history**. 1. ed. New York: CRC Press, 2022. 265 p.

SPENCER, R.; CROSS, R.; LUMLEY, P. **Plant names – A guide to botanical nomenclature**. 3. ed. Australia: CSIRO, 2008. 162 p.

VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R.; de PAULA, C. C. **Botânica organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamas**. 5. ed. Viçosa, Minas Gerais, Editora: UFV, 2021. 11 p.

7º SEMESTRE

BCB0073 - FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA

Carga horária total: 90 horas

Carga horária de aula teórica: 60 horas

Carga horária de aula prática: 30 horas

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

MOYES, C.D., SCHULTE, P.M., **Princípios de Fisiologia Animal**. 2. ed. Editora: Artmed. 2010.

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

HILL, R. W. **Fisiologia Animal**. 2. ed. Editora: Artmed, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CURI, R.; PROCOPIO, J.; FERNANDES, L.C. **Praticando Fisiologia**. Editora: Manole, 2005.

DUKES, H.H.; REECE, W. O. Dukes: **Fisiologia dos animais domésticos**. 12. ed. Editora: Guanabara-Koogan, 2006.

RICKLEFS, R. E. **A Economia da natureza**. 5. ed. Rio de Janeiro. Editora: Guanabara-Koogan, 2003.

AIRES, M. **Fisiologia**. 4. ed. Editora: Guanabara-Koogan, 2013.

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

CARLSON, N. R. **Fisiologia do comportamento**. 7. ed. Editora: Manole, 2002.

HICKMAN JR., C. P., ROBERTS, L. S., LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. 11. ed. Editora: Guanabara-Koogan, 2004.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal. Adaptação e meio ambiente**. 2. ed. 2002.

HALL, J.E.; GUYTON, A.C. **Tratado de fisiologia médica**. 12. ed. Editora: Elsevier, 2011.

BCB0074 - DIVERSIDADE ANIMAL IV

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 45 horas

Carga horária de aula prática: 15 horas

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**. Rio de Janeiro, Editora: Koogan, 2001.

POUGH, F. H.; HEISER, J. B. & MACFARLAND, W. **A Vida dos Vertebrados**. 3. ed. Rio de Janeiro, Editora: Atheneu, 1999.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AMORIM, D. de S. **Fundamentos de Sistemática Filogenética**. Editora: Holos, 2002.

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

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

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

MARGULIS, L. & SCHATZ, K. **Cinco Reinos: Guia ilustrado dos filós da vida na Terra**. Editora: Guanabara-Koogan, 2005.

PAPAVERO, N. (org.) **Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica (Coleções, Bibliografia e Nomenclatura)**. 2. ed. Editora: Universidade Estadual Paulista, 1994. 285 p.

BCB0072 - BACTERIOLOGIA E VIROLOGIA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 40 horas

Carga horária de aula prática: 20 horas

EMENTA

Bacteriologia: morfologia, fisiologia, metabolismo e genética da célula bacteriana. Principais técnicas de inoculação e isolamento bacteriano. Taxonomia e classificação bacteriana. Coloração e microscopia de bactérias. Introdução ao estudo dos antimicrobianos e resistência bacteriana a antimicrobianos. Virologia: fundamentos básicos da virologia. Morfologia viral, interação vírus-célula, principais vírus de interesse ambiental e de saúde pública.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P.V.; CLARK, D. P. *Microbiologia de Brock*. 12. ed., Porto Alegre: Artmed, 2010. 1160 p

PELCZAR, MICHAEL. *Microbiologia - Conceitos e Aplicações*. v. 2, 2. ed. Editora: Makron Books, 2005.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C. L. *Microbiologia*. 10. ed., Porto Alegre: Artmed, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

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

BCB0077 - BIOGEOGRAFIA

Carga horária total: 45 horas

Carga horária de aula teórica: 45 horas

Carga horária de aula prática: 0

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*. 2. ed. Editora: Funpec, 2006.

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

COYNE, J.A.; ORR, H.A. *Speciation*. Editora: 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**. Editora: 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**. 3. ed. Editora: Artmed, 2006.

PRÁTICAS INTEGRADORAS DE EXTENSÃO II

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 0

Carga horária de aula prática: 60 horas

EMENTA

O presente componente curricular visa a realização de atividades de extensão temática: Diversidade biológica II tendo os discentes como os principais atores das ações extensionistas. Para isso, serão planejados com os discentes as atividades extensionistas a serem executadas. Dentro deste planejamento está embutido o treinamento nas bases teóricas dos fundamentos das práticas extensionistas discutidas dentro das atividades a serem desenvolvidas. Os discentes serão estimulados a proporem e executarem ações extensionistas vinculadas aos conhecimentos já vistos em componentes curriculares ao longo do curso. Objetivos: oferecer práticas para a realização de ações extensionistas e capacitar os estudantes sobre a importância da atividade de extensão na sociedade. Possibilitar a aplicação dos conhecimentos teóricos vistos ao longo do curso de Ciências Biológicas em atividades voltadas à sociedade por meio da extensão universitária.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALBUQUERQUE, U. P. (Org.). **Introdução à etnobiologia**. Recife-PE: NUPEEA, 2014. 189 p.
- BOAZ, F. **Antropologia cultural**. 6. reimpr. Rio de Janeiro: J. Zahar, 2012. 109 p.
- DIEGUES, A. C.; MOREIRA, A. de C. (Org.). **Etnoconservação: novos rumos para a conservação da natureza**. São Paulo: NUPAUB, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- PERRENOUD, P. **Os ciclos de aprendizagem: um caminho para combater o fracasso escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2004. 229 p.
- RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed., 13. reimpr. São Paulo: Atlas, 2011. 334 p.
- CARVALHO, R. E. **Educação inclusiva com os pingos nos "is"**. 9. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013. 176 p.
- FREIRE, P. **Extensão ou Comunicação?** 18 ed. Rio de Janeiro / São Paulo: Paz e Terra, 2017. 128 p.

8º SEMESTRE

BCB0067 - MICOLOGIA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 30 horas

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>)

BCB0081 - CONSERVAÇÃO E MANEJO DA BIODIVERSIDADE

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 40 horas

Carga horária de aula prática: 20 horas

EMENTA

Introdução à biologia da Conservação e a importância da diversidade biológica: Conceitos e métodos de estudo. Ameaças à diversidade Biológica: Ameaças globais, regionais e locais relacionadas ao uso inadequado dos recursos naturais. Fragmentação florestal. Perda e degradação de habitats. Princípios e métodos utilizados na conservação da biodiversidade e dos ecossistemas naturais. Conservação *in situ* e *ex situ*. Estratégia global para a conservação de plantas. Caracterização e importância das unidades de conservação. 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

FERNANDEZ, F. **O poema imperfeito**. 3. ed. UFPR. 2011

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.

HEMATOLOGIA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 50 horas

Carga horária de aula prática: 10 horas

EMENTA

Sangue. Eritropoiese. Eritrócitos, Leucócitos e Plaquetas. Aspectos fisiológicos que levam a alterações morfológicas e quantitativas das células sanguíneas e da medula óssea. Noções básicas de imunohematologia. Classificação das anemias e leucemias. Grupos sanguíneos. Hemoterapia. Interpretação de casos clínicos e preparação dos principais métodos laboratoriais da rotina hematológica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HOFFBRAND, A. V; PETTIT, J. E; MOSS, P. A. H. **Fundamentos em hematologia**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 400 p.

VERRASTRO, T.; LORENZI, T. F.; WENDEL NETO, S. (Coord). **Hematologia e hemoterapia: fundamentos de morfologia, fisiologia, patologia e clínica**. 1. ed. 3. reimpr. São Paulo: Atheneu, 2005. 303 p.

LORENZI, T. F. **Manual de hematologia: propedêutica e clínica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2011. 710 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FAILACE, R. **Hemograma: manual de interpretação**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 424p. ISBN: 9788536319193.

HAMERSCHLAK, N. **Manual de hematologia: programa integrado de hematologia e transplante de medula óssea**. Barueri, SP: Manole, 2010. xii, 531 p.

ROSENFELD, R. **Fundamentos do hemograma: do laboratório à clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2007. x, 205 p.

VERRASTRO, T.; LORENZI, T. F.; WENDEL NETO, S. (Coord). **Hematologia e hemoterapia: fundamentos de morfologia, fisiologia, patologia e clínica**. 1. ed., 3. reimpr. São Paulo: Atheneu, 2005. 303 p.

9º SEMESTRE

BCB0078 - PALEONTOLOGIA

Carga horária total: 45 horas

Carga horária de aula teórica: 45 horas

Carga horária de aula prática: 0

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 Interciência. v. 1, 3. ed. 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, 173 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

POPP, J. H. **Geologia Geral**. 5. ed. Rio de Janeiro. 2004.550p.

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

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

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

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

BCB0083 - BIOÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL

Carga horária total: 30 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 0

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**. 11. ed. Petrópolis, RJ: Editora: Vozes, 2013.

SÁNCHEZ VÁZQUEZ, A. S. **Ética**. 35. ed. Rio de Janeiro: Editora: 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**. 1. ed. Schwarcz. 1992.

www.cfbio.gov.br

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OLIVEIRA, M. A. de. **Ética e Racionalidade Moderna**. São Paulo-SP. Editora: 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.

RIOS, T. A. **Ética e Competência**, 6ª Ed: São Paulo: Editora: Cortez, 1997.

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

BIOLOGIA FORENSE

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 40 horas

Carga horária de aula prática: 20 horas

EMENTA

História do Desenvolvimento das Ciências Forenses. Estudos de aspectos anatômicos e patológicos. bioquímicos, imunológicos, genéticos e moleculares envolvidos em crimes contra seres humanos e o meio ambiente. Ficologia e sua importância forense. Entomologia forense. Ferramentas laboratoriais e estatísticas disponíveis para análise. Aspectos éticos e jurídicos pertinentes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

MILARÉ, É.; COSTA JÚNIOR, P. J. da; COSTA, **Fernando José da. Direito penal ambiental**. 2. ed., rev., atual. e ampl. São Paulo: R. dos Tribunais, 2013. 295 p.

CROCE, D.; CROCE JÚNIOR, D.. **Manual de medicina legal**. 6. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2009. xxviii, 831 p.

CUNHA, S. B. da; GUERRA, A. J. T. (Org). **Avaliação e perícia ambiental**. 13. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. 284 p.

CASTRO, R. **Coleta de material genético como forma de identificação criminal: benefícios e constitucionalidade da lei n. 12.654 de 28 de maio de 2012**. Santarém, Pará: UFOPA, 2017. 53fls. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Ciências da Sociedade, Curso de Direito.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUIMARÃES, I. **Jundiá o rio dos bagres mortos: a história oculta de um crime ambiental**. Natal, RN: Sebo Vermelho Edições, 2012. 208 p.

CURBANI, A. M.; B. L. **Lei de crimes ambientais: eficácia da tutela penal do meio ambiente no Estado do Pará**. Santarém, PA: 2004. 77 f.

FRANCO, P.A. **Medicina legal: questões, comentários, jurisprudências e modelos**. Campinas, SP: 1991. 157 p.

ABREU, W. F. S. de; LAGO, M. S. B. **A possível requisição de ofício do laudo de exame médico-psiquiátrico de insanidade mental pelo delegado a de polícia ao órgão especializado como instrumento para a aplicação justa da sentença judicial e proteção da sociedade**. Santarém, PA: 2008. 46 f.

PASSAGLI, M. et al. **Toxicologia forense: teoria e prática**. 3. ed. Campinas, SP: Millennium, 2011. 471 p. (Tratado de perícias criminalísticas).

MARCONDES, C. B. **Entomologia: médica e veterinária**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 526 p.

BCB0082 - PARASITOLOGIA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 50 horas

Carga horária de aula prática: 10 horas

EMENTA

Introdução à Parasitologia; Relação parasito-hospedeiro, infecção e infestações; modalidades do parasitismo; Protozoologia (Flagelados, Amebóides, Coccídios e Plasmódios); Helminologia (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 consequência dos parasitas. Métodos de diagnóstico em parasitologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CIMERMAN, Benjamin; CIMERMAN, Sérgio. **Parasitologia humana e seus fundamentos gerais**. 2. ed. Editora: Atheneu. São Paulo. 2010.

NEVES, David Pereira. **Atlas didático de parasitologia**. 2. ed. Editora: Atheneu. São Paulo. 2009.

NEVES, David Pereira. **Parasitologia humana**. 11. ed. Editora: Atheneu. São Paulo. 2011

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

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

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

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

10º SEMESTRE

BCB0093 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Carga horária de aula teórica: 0

Carga horária de aula prática: 30 h

EMENTA

O TCC de graduação é uma atividade curricular obrigatória e individual, componente do Projeto Pedagógico do BCB (Art. 111. da Resolução nº 331, de 28 de setembro de 2020) que institui o

Regimento de Graduação da Ufopa e atualizações posteriores), com o fim de sistematizar o conhecimento de natureza científica e tecnológica e sintetizar as habilidades desenvolvidas durante o curso, por meio de estudo de um determinado tema.

O TCC realizar-se-á em um dos campos do conhecimento do curso, com base em proposta do discente, com a concordância do seu orientador. Seguindo etapas de um projeto de TCC, com orientação, planejamento, aplicação do projeto, coleta e análise de dados e confecção do documento do TCC.

O TCC deverá ser elaborado e apresentado consoante as diferentes formas previstas no PPC do Curso, Resolução do Consepe que trata da normalização da produção científica da Ufopa e pelas diretrizes estabelecidas pelo Sibi da Ufopa (Guia para a elaboração e apresentação da produção acadêmica da Ufopa): em formato tradicional de monografia; ou, em formato alternativo (capítulo e artigo científico).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

POLITO, R. **Como falar corretamente e sem inibições**. 111. ed. Saraiva: São Paulo, 2006. 312 p.

POLITO, R. **Recursos audiovisuais nas apresentações de sucesso**. 5. ed. Saraiva: São Paulo, 2003. 136 p.

BASTOS, C.L. **Aprendendo a aprender: introdução à metodologia Científica**. 17. ed. rev. e atual, Petrópolis: Vozes, 2004

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, M. C. M. **Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas**. 14. ed. Campinas, SP: Papirus, 2003.

2. CERVO, A. L. **Metodologia científica: para uso dos estudantes universitários**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.

3. OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. Silvio Luiz de Oliveira. 2. ed. São Paulo: Pioneira, c1999.

4. LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica** / Eva Maria Lakatos, Marina de Andrade Marconi. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

5. THIOLLENT, M, 1947- **Metodologia da pesquisa-ação**. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2004

BCB0092 - ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Carga horária total: 300 horas

EMENTA

O estágio curricular obrigatório é uma atividade interdisciplinar curricular, que pode abranger 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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

Bibliografia variável

BCB 0088 - ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Carga horária: 260 horas

EMENTA

Atuação em programas, projetos, cursos ou eventos de Extensão registrados na Pró-Reitoria da Cultura, Comunidade e Extensão da Ufopa. A atuação do discente deverá ser ativa, ou seja, como bolsista, voluntário, facilitador, ministrante, mediador, palestrante ou membro da comissão organizadora, e poderá ocorrer durante todo o período do curso de graduação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E COMPLEMENTAR

Bibliografia variável

EMENTÁRIO DOS COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

OPTATIVA I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII

Ementa

Conjunto de disciplinas (listadas na representação gráfica – quadro de disciplinas optativas) a serem escolhidas pelo discente. Desta forma, o seu conteúdo é variável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Bibliografia variável (depende da disciplina optativa escolhida pelo discente).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Bibliografia variável (depende da disciplina optativa escolhida pelo discente).

BCB 120 – LIBRAS

Carga horária total: 30 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 0 horas

EMENTA

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

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 linguísticos**. 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 bilíngue para surdos: processos e projetos pedagógicos**. Porto alegre: Mediação, 1999a. v.1. Porto Alegre: Mediação.

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

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

BCB 0047 - TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Carga horária total: 30 horas

EMENTA

Serão aplicadas temáticas de diferentes linhas de pesquisa e área de atuação do biólogo tais como: Ficologia. Microbiologia, Botânica, Ecologia, Fisiologia Vegetal, Genética, Zoologia, Micologia, Imunologia, Biologia celular, Gestão ambiental, Biogeografia, Parasitologia, Hematologia, Biofísica, Cálculo, Anatomia e áreas afins.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A ser definida de acordo com a temática a ser ofertada.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

A ser definida de acordo com a temática a ser ofertada.

BCB 131 - TÓPICOS AVANÇADOS EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Carga horária total: 60 horas

EMENTA

Serão aplicadas temáticas de diferentes linhas de pesquisa e área de atuação do biólogo tais como: Ficologia. Microbiologia, Botânica, Ecologia, Fisiologia Vegetal, Genética, Zoologia, Micologia, Imunologia, Biologia celular, Gestão ambiental, Biogeografia, Parasitologia, Hematologia, Biofísica, Cálculo, Anatomia e áreas afins.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A ser definida de acordo com a temática a ser ofertada.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

A ser definida de acordo com a temática a ser ofertada.

BCB 0102 – TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIA BIOLÓGICAS II

Carga horária total: 30 horas

EMENTA

Serão aplicadas temáticas de diferentes linhas de pesquisa e área de atuação do biólogo tais como: Ficologia. Microbiologia, Botânica, Ecologia, Fisiologia Vegetal, Genética, Zoologia, Micologia, Imunologia, Biologia celular, Gestão ambiental, Biogeografia, Parasitologia, Hematologia, Biofísica, Cálculo, Anatomia e áreas afins.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A ser definida de acordo com a temática a ser ofertada.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

A ser definida de acordo com a temática a ser ofertada.

BCB 0103 - TÓPICOS ESPECIAIS EM CIÊNCIA BIOLÓGICAS III

Carga horária total: 30 horas

EMENTA

Serão aplicadas temáticas de diferentes linhas de pesquisa e área de atuação do biólogo tais como: Ficologia, Microbiologia, Botânica, Ecologia, Fisiologia Vegetal, Genética, Zoologia, Micologia, Imunologia, Biologia celular, Gestão ambiental, Biogeografia, Parasitologia, Hematologia, Biofísica, Cálculo, Anatomia e áreas afins.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A ser definida de acordo com a temática a ser ofertada.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

A ser definida de acordo com a temática a ser ofertada.

BCB 0104 - TÓPICOS AVANÇADOS EM CIÊNCIA BIOLÓGICAS II

Carga horária total: 60 horas

EMENTA

Serão aplicadas temáticas de diferentes linhas de pesquisa e área de atuação do biólogo tais como: Ficologia, Microbiologia, Botânica, Ecologia, Fisiologia Vegetal, Genética, Zoologia, Micologia, Imunologia, Biologia celular, Gestão ambiental, Biogeografia, Parasitologia, Hematologia, Biofísica, Cálculo, Anatomia e áreas afins.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A ser definida de acordo com a temática a ser ofertada.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

A ser definida de acordo com a temática a ser ofertada.

BCB 0105 - TÓPICOS AVANÇADOS EM CIÊNCIA BIOLÓGICAS III

Carga horária total: 60 horas

EMENTA

Serão aplicadas temáticas de diferentes linhas de pesquisa e área de atuação do biólogo tais como: Ficologia, Microbiologia, Botânica, Ecologia, Fisiologia Vegetal, Genética, Zoologia, Micologia, Imunologia, Biologia celular, Gestão ambiental, Biogeografia, Parasitologia, Hematologia, Biofísica, Cálculo, Anatomia e áreas afins.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

A ser definida de acordo com a temática a ser ofertada.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

A ser definida de acordo com a temática a ser ofertada.

BCB 116 - FUNDAMENTOS DE FOTOGRAFIA CIENTÍFICA

Carga horária total: 30 horas

Carga horária de aula teórica: 0 horas

Carga horária de aula prática: 30 horas

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 fotógrafos**. 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.

BCB 0084 - ICTIOLOGIA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 30 horas

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. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**. 1. ed. 1999.

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

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

Hickman, C.P.; Roberts, L.S.; Larson, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 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. **Fishes of the World**. 4. ed. Editora: Wiley, 2006.

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

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

BCB 107 - CLASSIFICAÇÃO DE PEIXES AMAZÔNICOS

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 30 horas

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. **Peixes comerciais do médio Amazonas, região de Santarém – Pa**. Brasília: Edições IBAM, 1998. 211 p.

Lowe-McConnell, R.H. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**. 1. Ed., Editora: EDUSP 1999.

Nelson, J.S. **Fishes of the World**. 4. ed. Wiley, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

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

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

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

BCB 132 - ZOOLOGIA DE CAMPO

Carga horária total: 75 horas

Carga horária de aula teórica: 15 horas

Carga horária de aula prática: 60 horas

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.). **Técnicas de coleta e preparação de vertebrados para fins científicos e didáticos**. São Paulo: Terra Brasilis, 2002.

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

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

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, 1987.

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

Lowe-McConnell, R.H. **Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais**. 1. ed. Editora: EDUSP, 1999.

BCB 115 - FUNDAMENTOS BÁSICOS DE TAXONOMIA ZOOLOGICA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 45 horas

Carga horária de aula prática: 15 horas

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

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

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

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

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

BCB 0045 - HERPETOLOGIA

Carga horária total: 45 horas

Carga horária de aula teórica: 15 horas

Carga horária de aula prática: 30 horas

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**. 3. ed. Editora: Pearson Education, 2004.

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

VIDEIRA, L. F. F. **Répteis da Amazônia**. 3. ed. Museu Paraense Emílio Goeldi, 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**. 4. ed. Editora: Elsevier, 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 – Guia do sapos da 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 – Guia dos lagartos da 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 – Guia das cobras da região de Manaus Central Amazonia**. Áttema Design, 2014. Link para baixar: <http://ppbio.inpa.gov.br/sites/default/files/guia-cobras-regiaoManausPPBioCENBAM.pdf>

BCB 119 - INSETOS AQUÁTICOS

Carga horária total: 45 horas

Carga horária de aula teórica: 20 horas

Carga horária de aula prática: 25 horas

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**. Editora: Holos, 2006.

RUPPERT, E. E. & R. D. BARNES, FOX, R.D. **Zoologia dos Invertebrados**. Editora: 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**. São Paulo, Editora: Atheneu, 2007.

BCB 113 - ENTOMOLOGIA BÁSICA

Carga horária total: 45 horas

Carga horária de aula teórica: 25 horas

Carga horária de aula prática: 20 horas

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

GULLAN, P. J; CRANSTON, P. S. **Os insetos: um resumo de entomologia**. 4. ed. São Paulo: Roca, 2012. 480 p. ISBN: 9788572889896

PAPAVERO, Nelson (org). **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura**. 2. ed., ver. e ampl. São Paulo: UNESP, 1994.

TRIPLEHORN, C. A; JOHNSON, NORMAN F. **Estudo dos insetos**. São Paulo: Cengage Learning, 2011. x, 809p. ISBN: 9788522107995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

BUZZI, Z. J. **Coletânea de termos técnicos de entomologia: incluindo filogenia, ecologia e nomenclatura zoológica**. 2. ed. Curitiba, PR: UFPR, 2015. 230 p. (Didática Ed. UFPR, 81) ISBN: 9788584800070.

MARCONDES, C. B. **Entomologia: médica e veterinária**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2011. 526 p. ISBN: 9788538801832.

BCB 104 - BIOLOGIA REPRODUTIVA DE PLANTAS

Carga horária total: 45 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 15 horas

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.; INOUE, D.W. **Techniques for Pollination Biologists**. University Press of Colorado, 1993.

LEVEY, D.J.; SILVA, W.R.; GALETTI, M. (Eds). **Seed Dispersal and Frugivory**. CAB, 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**. 2º 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., 590 p.

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

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. 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, 2003. p. 395-422.

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

MORELLATO, L.P.C.; LEITAO FILHO, H.F. 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, 1992. p. 111-140.

MORELLATO, L.P.C. 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 de floresta no sudeste do Brasil**. Campinas: Editora da Unicamp-FAPESP, p. 97-110. 1992.

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

RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. 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., 2001. p. 497-531.

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

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

BCB 130 - SISTEMÁTICA DE LICÓFITAS E SAMAMBAIAS

Carga horária total: 30 horas

Carga horária de aula teórica: 15 horas

Carga horária de aula prática: 15 horas

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**. 1. ed. New York: Springer Verlag, 1982.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MEHLTRETER, K., WAKER, L. R. & SHARPE, J. M. **Fern Ecology**. 1. 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. 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.

BCB 0043 - BOTÂNICA TAXONÔMICA DE CAMPO

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 30 horas

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 algas, plantas avasculares e 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. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. v. 3. Viçosa: Editora UFV, 1991. 326 p.

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

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

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

GENTRY A.H.; VASQUEZ, R. **A Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest 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, p.105-121, 2009.

GENTRY A.H.; VASQUEZ, R. **A Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest 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. **Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético.** Porto Alegre: Artmed, 2009. 632p.

MORI, S.A.; BERKOV, A.; GRACIE, C.A.; HECKLAU, E.F. **Tropical Plant Collecti–g - From the Field to the Internet.** Editora: TECC, 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.

BCB 106 - CIANOBACTÉRIAS

Carga horária total: 30 horas

Carga horária de aula teórica: 15 horas

Carga horária de aula prática: 15 horas

EMENTA

Características gerais das cianobactérias; Distribuição e habitats; 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. **Gêneros de algas continentais do Brasil (chave para identificação e descrições).** Rima: São Carlos, 2006. 508 p.

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

Sant'anna, C. L.; Azevedo, M. T. P.; Água 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, 2006. 58 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

Chorus, I. & Bartram, J. **Toxic cyanobacteria in water: A guide to their public health consequences, monitoring and management.** E& FN Spon, London and New York 1999. 416 p.

Cybis, L. F.; Bendati, M. M.; Maizonave, C. R. M.; Werner, V. R. & Domingues, C. D. **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, 2006. 64 p.

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

Huisman, J., Matthijs, H. C. P., & Visser, P. M. **Harmful Cyanobacteria. Aquatic Ecology Series. Implicações econômicas e sociais**. v. 3. Springer, 2005. 241 p.

TAXONOMIA E ECOLOGIA DE DIATOMÁCEAS

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 30 horas

EMENTA

Classificação taxonômica de diatomáceas e reconhecimento de famílias e gêneros das diatomáceas da região amazônica. Noções de morfologia externa da frústula sob microscopias ótica com enfoque nos grupos amazônicos. Panorama atual do conhecimento das relações filogenéticas de diatomáceas. Descrição e aplicação de metodologias aplicadas à diatomoflórula. Métodos de preparo de lâminas permanentes para identificação taxonômica. Identificação de exemplares em lâminas permanentes de amostras procedentes de distintos microhabitats. Interpretação de fotomicrografias em microscópios óticos. Coleções e herbário. Diatomáceas e sua importância ecológica como indicadoras ambientais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COX, E. J. **Identification of freshwater diatoms from live material**. Chapman & Hall, London, 1996.

LUDWIG, T.V. & TREMARIN, P.I. **Chave de Identificação dos gêneros de diatomáceas (Diatomeae- Ochrophyta)**. Cap. 15. P. 267-330. In: SCHWARZBOLD, A.; BURLIGA, A. L.; TORGAN, L. C. (ORGS.). *Ecologia do Perifiton*. São Carlos: RIMA, 2013.

METZELTIN, D. & LANGE-BERTALOT, H. **Tropical diatoms of South America I. *Iconographia Diatomologica***. v.5 p.1–695, 1998.

METZELTIN, D. & LANGE-BERTALOT, H. **Tropical diatoms of South America II. Special remarks in the biogeographic disjunction. *Iconographia Diatomologica***. v.18, p. 1–877, 2007.

ROUND, F.E.; CRAWFORD, R.M. MANN, D. G. **The Diatoms, Biology of the genera**. Cambridge: Univ. Press. 747. Diatoms of North America, 1990. Disponível: <https://diatoms.org/2018>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KRAMMER, K. & LANGE-BERTALOT, H. **Susswasserflora von Mitteleuropa. Bacillariophyceae 1. Teil: Naviculaceae**. Gustav Fischer, Stuttgart, 1986.

KRAMMER, K. & LANGE-BERTALOT, H. **Susswasserflora von Mitteleuropa. Bacillariophyceae 2. Teil: Bacillariaceae, Epithemiaceae, Surirellaceae**. Gustav Fischer, Stuttgart, 1988.

KRAMMER, K. ***Pinnularia*, eine Monographie der europäischen Taxa. In: Bibliotheca Diatomologica (H. Lange-Bertalot, ed.)**. v. 26, Germany, 1992. 353 p.

KRAMMER, K. **The Genus *Pinnularia*. In: Diatoms of Europe (H. Lange-Bertalot, ed.)**. v. 1, Gantner Verlag, Königstein, 200. 703 p.

MEDLIN, L. K. **Evolution of the diatoms: major steps in their evolution and a review of the supporting molecular and morphological evidence**. v. 55, n.1., Editora: Phycologia p. 79-103, 2016.

THERIOT, E.C. et al. **A preliminary multigene phylogeny of the diatoms (Bacillariophyta): challenges for future research**. v.143, Plant Ecology and Evolution, p.278-296, 2010.

WILLIAMS D.W., KOCIOLEK J. P. **Towards a comprehensive diatom classification and phylogeny (Bacillariophyta)**. n. 143. *Plant Ecology and Evolution*, p.265-270, 2010.

BCB 110 - ECOFISIOLOGIA VEGETAL

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 60 horas

Carga horária de aula prática: 0 horas

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**. 2. ed. Editora: EPU, 2004.

FERRI, M.G. **Fisiologia vegetal, vol 2**. 2. ed. Editora: EPU, 2004.

LARCHER, W. **Ecofisiologia Vegetal**. São Carlos: Rima. 2004. 531 p.

TAIZ, L. & ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. Porto Alegre: Artmed. 5. 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. 639 p.

FOWDEN, L.; MANSFIELD, T.; STODDART, J. **Plant adaptation to environmental stress**. Chapman & Hall, London. 1993, 346 p.

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

MARENCO, R. A.; LOPES, N. F. **Fisiologia vegetal**. Viçosa: Editora UFV, 2009. 486p.

BCB 111 - ECOLOGIA DE ALGAS E MACRÓFITAS AQUÁTICAS

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 45 horas

Carga horária de aula prática: 15 horas

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

ESTEVEZ, F. de A. **Fundamentos de Limnologia**. Interciência/FINEP, 1998.

POMPÊO, M. L. M. & MOSCHINI-CARLOS, V. **Macrófitas Aquáticas e Perifíton – Aspectos Ecológicos e Metodológicos**. RiMa Editora, 2003.

POTT, V. J. & POTT, A. **Plantas aquáticas do Pantanal**. Brasília, EMBRAPA, 2001.

THOMAZ, S. M. & BINI, L. M. **Ecologia e Manejo de Macrófitas Aquáticas**. Eduem, 2001.

TUNDISI, J.G. & TUNDISI, T.M. **Limnologia**. Ed. Oficina de textos. São Paulo-SP, 2008. 632 p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

SCULTHORPE, C.D. **The Biology of Aquatic Vascular Plants**. Edward Arnold Ltd, 1967.

POTT, V.J. & POTT, A. **Plantas aquáticas do Pantanal**. Brasília, EMBRAPA, 2001.

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

RIVIERS, B.; FRANCESCHINI, I. M.; BURLIGA, A.L.; PRADO, J. F. REZIG, S.H. **Algas - Uma Abordagem Filogenética, Taxonômica e Ecológica**. Ed. Artmed, 2009.

REYNOLDS, C. S. **Ecology of Phytoplakton**. Cambridge University Press, Cambridge, 2006. 535 p.

SANDGREEN C. D. **Growth and Survival Strategies of Freshwater Phytoplankton**, Cambridge University Press, Cambridge, 1988. 384 p.

BCB 103 - ALGAS PERIFÍTICAS

Carga horária total: 30 horas

Carga horária de aula teórica: 15 horas

Carga horária de aula prática: 15 horas

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. **Gêneros de algas continentais do Brasil (chave para identificação e descrições)**. Rima: São Carlos, 2006. 508 p.

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

Tundisi, J. G. Matsumura-Tundisi, T. **Limnologia**. Ed. Oficina de Textos, São Paulo, 2008. 623 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Beveridge, M. C. M.; Verdegem, M. C. J.; Azim, M. E.; Van Dam, A. A. **Periphyton**. Oxford Univ Press Usa, 2006. 352 p.

Esteves, F. A. **Fundamentos de Limnologia**. 2. ed. Rio de Janeiro, Editora: Interciência, 1998. 602 p.

Margalef, R. **Limnología**. Barcelona, Editora: Omega, 1983. 1010 p.

Pompêo, M.L.M.; Moschini-Carlos, V. **Macrófitas aquáticas e perifiton: aspectos ecológicos e metodológicos**. São Carlos: Rima, 2003.

Riviers, B. **Biologia e filogenia das algas**. Ed. Artmed, Porto Alegre, 2006. 280 p.

BCB 118 - IDENTIFICAÇÃO DE PLANTAS VASCULARES

Carga horária total: 45 horas

Carga horária de aula teórica: 45 horas

Carga horária de aula prática: 0 horas

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. 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. **Xper.: introducing e-Taxonomy**. Bioinformatics. v. 26. n. 5. p.703-704, 2010. (<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**. 2. 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**. v. 3. Editora: UFV, 1991.

BARROSO, G.M.; GUIMARÃES, E.F.; ICHASO, C.L.F.; COSTA, C.G. & PEIXOTO, A.L. **Sistemática de angiospermas do Brasil**. v. 1. Editora: 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**. v. 2. Editora: UFV, 1991.

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares**. 2. 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)**. Editora: Rima, 2013.

RIBEIRO, J.E.L.S. *et al.* **Flora da Reserva Ducke**. Editora: INPA, 1999.

SIMPSON, M.G. **Plant Systematics**. 2. ed. Editora: 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/

smlink.cria.org.br/

www.jbrj.gov.br/jabot

plants.jstor.org/

www.ipni.org

BCB 129 - POPULAÇÕES E COMUNIDADES VEGETAIS

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 60 horas

Carga horária de aula prática: 0 horas

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**. 4. ed. Editora: Artmed, 2007.

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

GUREVITCH, J.; SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. **Ecologia Vegetal**. Editora: 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 v.1, p. 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. v. 16, p.179-214, 1985.

SAKAI, S. **Phenological diversity in tropical forests**. Population Ecology v. 43. p.77-86, 2001.

SCHULZE, E. D; BECK, E.; MULLER-HOHENSTEIN, K. **Plant Ecology**. Springer, 2005.

BCB 108 - COLEÇÕES BIOLÓGICAS

Carga horária total: 30 horas

Carga horária de aula teórica: 15 horas

Carga horária de aula prática: 15 horas

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**. Editora: Holos, 2003.

FIDALGO, O.; BONONI, V.L.R. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. Manual n° 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**. 7. ed. Editora: 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 of Natural History Collections, 1999.

BCB 0018 - FUNDAMENTOS DE SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 60 horas

Carga horária de aula prática: 0 horas

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**. Ribeirão Preto-SP, Editora: Holos, 2002.

RIDLEY, M. **Evolução**. 3. ed. Editora: 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**. 2. ed. Editora: Sinauer, 1996.

LEMEY, P.; SALEMI, M.; VANDAMME, A. (Eds.) **The phylogenetic handbook: a practical approach to phylogenetic analysis and hypothesis testing**. 2. 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

BCB 0027 - COMPORTAMENTO ANIMAL E NEUROBIOLOGIA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 45 horas

Carga horária de aula prática: 15 horas

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**. 9. ed. Editora: Artmed, 2011.

RANDAL, D., BURGGREN, W., FRENCH, K. Eckert, **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. 4. ed. Editora: GUANABARA KOOGAN. 2000.

CARLSON, N. R. **Fisiologia do comportamento**. 7. ed. Editora: Manole, 2002.

KREBS, J. R., & DAVIES, N. B. **Introdução a Ecologia Comportamental**. São Paulo, Editora: Atheneu, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal. Adaptação e meio ambiente**. 2. ed. 2002.

AIRES, M. **Fisiologia**. 4. ed. Editora: Guanabara Koogan, 2013.

CARLSON, N.R. **Fisiologia do Comportamento**. 7. ed. Editora: Manole, 2002.

MOYES, C.D., SCHULTE, P.M., **Princípios de Fisiologia Animal**. 2. ed. Editora: Artmed, 2010.

ALENCAR, E.M.L.S. **Psicologia: introdução aos princípios básicos do comportamento**. 7. ed. Editora: Vozes, 1986.

SKINNER, B. F. **Ciência e comportamento humano**. 8. ed. Editora: Martins Fontes, 1993.

FUTUYAMA, D.J. **Biologia evolutiva**. 3. ed. Editora: Fumpec, 2009.

ROMERO, S.M.B. **Fundamentos de Neurofisiologia Comparada**, Editora: Holos, 2000. 170 p.

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>

BCB 128 - MODELOS ANIMAIS EM PESQUISA CIENTÍFICA

Carga horária total: 45 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 15 horas

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**. 9. ed. Editora: Artmed, 2011.

RIVERA, E. A. (Org.). **Guia para o cuidado e uso de animais de laboratório** / Institute of Laboratory Animal Research. 8. ed. Editora: EDIPUCRS, 2014.

FEIJÓ, A. G. S. **Utilização de Animais na Investigação Científica: Uma realidade ética necessária**. 1. ed. Editora: EDIPUCRS, 2005.

Lei Arouca. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil03/ato2007-2010/2008/lei/111794.htm>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal. Adaptação e meio ambiente**. 2. ed. 2002.

AIRES, M. **Fisiologia**. 4. ed. Editora: Guanabara Koogan, 2013.

CARLSON, N.R. **Fisiologia do Comportamento**. 7. ed. Editora: Manole, 2002.

MOYES, C.D., SCHULTE, P.M., **Princípios de Fisiologia Animal**. 2. ed. Editora: Artmed, 2010.

SKINNER, B. F. **Ciência e comportamento humano**. 8. ed. Editora: Martins Fontes, 1993.

RANDAL, D., BURGGREN, W., FRENCH, K. Eckert, **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. 4. ed. Editora: 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/sfwjtj/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>

BCB 0085 - INTRODUÇÃO À FARMACOLOGIA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 45 horas

Carga horária de aula prática: 15 horas

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**. 7. ed. Editora: Elsevier, 2011.

BRUNTON, L. L.; CHABNER, B. A.; KNOLLMANN, B. C. (Org.). **As bases farmacológicas da terapêutica de Goodman & Gilman**. 12. ed. Editora: AMGH, 2012.

KATZUNG, B. G. **Farmacologia Básica e Clínica**. 10a ed. São Paulo: Lange, 2007. RANG, H. P.; DALE, M. M.; RITTER, J. M. **Farmacologia**. 6. ed. Rio de Janeiro, Editora: Elsevier Science, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HARVEY, A.R.; CHAMPE, P.C. **Farmacologia Ilustrada**. 2. ed. Porto Alegre: ArtMed, 1998

LEE, A. **Reações adversas a medicamentos**. 2. ed. Editora: Artmed, 2009.

BISSON, M. P. **Farmácia clínica e atenção farmacéutica**. 2. ed. Editora: Manole, 2011.

PALERMO NETO, J.; SPINOSA, H. S.; GÓRNIAC, S. L. **Farmacologia aplicada à avicultura: boas práticas no manejo de medicamentos**. Editora: Roca, 2005.

FUCHS, F.D. & WANNMACHER, L. – **Farmacologia Clínica. Fundamentos da Terapêutica Racional**. 3. ed. Rio de Janeiro, Editora: Guanabara Koogan, 2004.

SILVA, P. **Farmacologia**. 6. ed. Rio de Janeiro, Editora: Guanabara Koogan, 2004.

PAGE, C.P; CURTIS, M.J; SUTTER, M.C; WALKER, M.J. A; HOFFAMAN, B, B, **Farmacologia integrada**. São Paulo, Editora: Manole, 1999.

KOROLKOVAS, A. **Dicionário Terapêutico Guanabara**. Rio de Janeiro, Editora: Guanabara Koogan, 2006.

BCB 109 - CRIAÇÃO E MANEJO DE ANIMAIS SILVESTRES

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 40 horas

Carga horária de aula prática: 20 horas

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, 122 p.

COOPER, J.E.; SAINSBURRY, A.W. **Espécies Exóticas**. São Paulo, Editora: Manole, 1997.

CARVALHO, J.C.M. **Atlas da fauna brasileira**. 3. ed. Editora: Melhoramentos, 1995.

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. A **Ema (Rhea americana), biologia, conservação e manejo**. Fundação Acangaú, Belo Horizonte, 1993. 136 p.

GIANNONI, M. L. **Emas e Avestruzes, uma alternativa para o produtor rural**. Funep, Jaboticabal, 1996. 49 p.

HOSKEN, F.M.; SILVEIRA, A.C. **Criação de pacas**. Ed. Aprenda Fácil, Viçosa, 2001. 259p.

HOSKEN, F.M.; SILVEIRA, A.C. **Criação de cutias**. Ed. Aprenda Fácil, Viçosa, 2001. 231p.

HOSKEN, F.M.; SILVEIRA, A.C. **Criação de capivaras**. Ed. Aprenda Fácil, Viçosa, 2001. 295 p.

SICK, H. **Ornitologia Brasileira**. Editora Nova Fronteira, 1997.

TORLONI, C.E.C. **Criação de Calopsitas**. Ivaiporã. 1991. 89 p.

WILSON, E.O. **Biodiversidade**. Editora Nova Fronteira, 1997.

BCB 124 – MALACOLOGIA

Carga horária total: 30 horas

Carga horária de aula teórica:30 horas

Carga horária de aula prática: 0 horas

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**. 2. ed. Editora: Atheneu, 2008.

BRUSCA & BRUSCA. **Invertebrados**. 2. ed. Editora: Guanabara Koogan, 2011. 1092 p.

HICKMAN JUNIOR, Cleveland; ROBERTS, Larry S.; LARSON, Allan. **Princípios integrados de zoologia**. 11. ed. Editora: Guanabara, 2012.

MENEZES, A. A. **Aquicultura na prática: peixes, camarões, ostra, mexilhões, sururus**. 4. 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, v. 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**. 7. ed. Editora: Roca, 2005.

BCB 127 - MICROBIOLOGIA AMBIENTAL

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 30 horas

EMENTA

Microrganismos 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 microorganismos nos ciclos biogeoquímicos. Aspectos da genética de microorganismos, poluição e biodegradação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

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

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**. 6. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

HELENA M.C. **Análises microbiológicas e físico-químicas: Conceitos para gestão ambiental.** 1. ed. Editora: Érica, 2014.

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

BCB 126 - MICRORGANISMOS PATOGÊNICOS

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 30 horas

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.** 10. ed. Pearson: Prentice Hall, 2004.

MURRAY, P. R.; ROSENTHAL, K.S. PFALLER, M. A. **Microbiologia Médica.** 7. ed. Rio de Janeiro, Editora: Elsevier, 2014.

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana.** São Paulo, Editora: Atheneu, 2005.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia: teoria e prática.** Rio de Janeiro, Editora: Guanabara Koogan, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

MIMS, C., NASHA, A. A., DALZIEL, R. G., FITZGERALD, J. R. **Pathogenesis of Infectious Diseases.** 6. ed. Editora: Elsevier, 2015.

GERALD L. MANDELL, MD, MACP, JOHN E. BENNETT, MD, MACP, AND RAPHAEL DOLIN, MD. **Principles and Practice of Infectious Diseases.** 8. ed. v. 2, Editora: Elsevier, 2015.

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

BCB 117 - GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR DE FUNGOS

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 30 horas

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. Editora: Holos, 2004.

DE ROBERTIS, E. M. F.; HIB, J. **Bases da biologia celular e molecular**, 3. ed. Rio de Janeiro, Editora: 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>).

BCB 0101 - LIMNOLOGIA AMAZÔNICA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 40 horas

Carga horária de aula prática: 20 horas

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. **Fundamentos de Limnologia**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

BICUDO, C.E.M. & BICUDO, D. **Amostragem em Limnologia**. São Carlos: Rima, 2004.

TUNDISI, J.G. & TUNDISI, T.M. **Limnologia**. São Paulo-SP, Editora: Oficina de textos, 2008.

SIOLI, H. **AMAZONIA – Fundamentos da Ecologia da maior região de florestas tropicais**. 3ª ed. Rio de Janeiro, Editora: Vozes, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

JUNK, W.J. (Ed). **The Central Amazon Floodplain – Ecology of a Pulsing System**. v. 126. Springer, 1997.

- DIEGUES, A.C. (org.). **Povos e águas: inventário de áreas úmidas**. 2. 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**. v. 1. 4. Lisboa. Editora: Calouste Gulbenkian, 1987.
- CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. 2. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1980.
- LOURDES, M.A.; MOOR-LOUREIRO. **Manual de identificação de cladóceros límnicos do Brasil**. Brasília: Universa, 1997.
- THOMAZ, S. & BINI, L.M. (Eds). **Ecologia e Manejo de Macrófitas Aquáticas**. Nupélia - Maringá (SC). Eduem, Maringá, 2003, 341 p.

BCB 105 - BIOMONITORAMENTO DE ECOSISTEMAS AQUÁTICOS

Carga horária total: 60 horas
 Carga horária de aula teórica: 45 horas
 Carga horária de aula prática: 15 horas

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, Editora: Rima, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BATISTELLA, M.; 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**. 13. ed. BERTRAND BRASIL, 2012.
- ESTEVES, F.A. **Fundamentos de Limnologia**. 2. ed. 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, Editora: 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.

BCB 121 - LIMNOLOGIA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária teórica: 40 horas

Carga horária prática: 20 horas

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**. 3. ed. Rio de Janeiro, Editora: Interciência, 2011. 826 p.

ODUM, E. P.; BARRET, G.W. **Fundamentos de Ecologia**. Editora: 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**. 3. ed. Editora: Bertrand Brasil, 2011.

TUNDISI, José Galizia. 2009. **Água no século XXI: Enfrentando a escassez**. 3. ed. Editora: Rima, 256 p.

BICTA 0010 - ZOOLOGIA AQUÁTICA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária teórica: 60 horas

Carga horária prática: 0 horas

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. ed. Editora: Guanabara Kogan, 2013.

POUGH, F.; HEISER, J. & JANIS, C. **A Vida dos Vertebrados**. 4. ed. Editora: Atheneu, 2008, 764 p.
 KÜKENTHAL, W. G.; MATTHES, Ernst; RENNER, M. **Guia de trabalhos práticos de zoologia**. 19. ed. Editora: Almedina, 1986.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2. ed. Editora: Guanabara Koogan, 2011.
 MATIOLI, S.R. (Ed.). **Biologia Molecular e Evolução**. Editora: Manole, 2001. 202 p.
 RUPPERT, E.E.; FOX, R. & BARNES, R.D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7. ed. Editora: Roca, 2005. 1168 p.
 RUPPERT, Edward E.; BARNER, Robert D. **Zoologia dos Invertebrados**. 6 ed. Editora: Roca, 1996.
 STORER, T. et al. **Zoologia Geral**. 6. ed. Editora: Companhia Editora Nacional, 2003.

BCB 123 – LÓGICA LINGUAGEM E COMUNICAÇÃO

Carga horária total: 90 horas
 Carga horária teórica: 90 horas
 Carga horária prática: 0 horas

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, Y. **Coase'spenguin, or Linux andthenatureofthefirm**. Disponível: **The wealthof networks: how social production transforms markets and freedom**. New Haven and London: Yale University Press, 2006.
 CASTELLS, M. **A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura**. v. 1. 6. ed. Tradução: Roneide Venancio Majer. Atualização: Jussara Simões. São Paulo: Paz e Terra, 2011. 698p.
 JENKINS, H. **Where Oldand**, New Media Collide. NYU Press., 2006.
 LESSIG, L. **Code: and other law soft cyber space**. New York: Basic Books, 1999.
 LESSIG, L. **Free Culture: The nature and future of creativity**. New York: Penguin Books, 2004.
 LESSIG, L. **Cultura Livre: Como a grande mídia usa a tecnologia e a lei para bloquear a cultura e controlar a criatividade**. São Paulo: Trama, 2005.
 RANGEL, R. **Passado e futuro da era da Informação**. Nova Fronteira. 1999.
 RIFKIN, J. **A era do acesso**. Makron Books, 2001.
 RUSHKOFF, D. **Um jogo chamado futuro**. Rio de Janeiro, Revan, 1999.
 RUSHKOFF, D. **Cyberia: Life in the Trenches of Hyperspace**. San Francisco: Harper, 1994. Disponível em: <http://www.rushkoff.com/downloadables/cyberiabook/>
 SORJ, B. **Information Society and digital divide an introduction Polimetrica**, v. IV. 2008.
 PINTO, Á. V. **O Conceito de Tecnologia** v. I e II. Contraponto, 2008.
 PRETTO, N. de L. **Escritos sobre Educação**. Comunicação e Cultura. Campinas, SP: Papyrus, 2008.

PRETTO, N.; SILVEIRA, S. A. (orgs.). **Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder**. Salvador: EDUFBA, 2008.

SILVA, M. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2010.

SILVEIRA, S. A. da. **Exclusão Digital: a miséria na era da informação**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2001.

PAIVA & FARIA, R. & D. **Módulo Interdisciplinar: Lógica, Linguagem e Comunicação**. (orgs.). 1. ed. Santarém: UFOPA, 2010.

FARACO & TEZZA, A. F. & C. **Prática do Texto**. Rio de Janeiro: Voz, 1992.

CITELLE, A. **Aprender e ensinar com textos não escolares**. v. 3. São Paulo: Cortez, 2002.

CEREJA & MAGALHÃES, W. R; Cochar, T. **Gramática Reflexiva – Texto, Semântica e Interação**. São Paulo: Atual, 2005.

CATANIA, A. C. **Comportamento, linguagem e cognição**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AFONSO, C. A. **Internet no Brasil: o acesso para todos é possível?** PolicyPaper - ILDEFES; Friedrich-Ebert-Stiftung, n. 26, setembro de 2000, 20 p.

BAGNO, Marcos. **Preconceito Lingüístico – o que é como se faz**. São Paulo: Loyola, 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**. Lisboa, Revista de Educação, 2002.

CATANIA, A. C. **Comportamento, linguagem e cognição**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1999

CITELLE, A. **Aprender e ensinar com textos não escolares**. v. 3. São Paulo: Cortez, 2002.

DIAS, Paulo. **Comunidades de Aprendizagem na Web**. INOVAÇÃO, Lisboa, v. 14. n. 3. p.27-44. 2001.

DIONISIO, Ângela Paiva. MACHADO, Anna Rachel. BEZERRA, Maria Auxiliadora. **Gêneros Textuais** (orgs.). 2. ed. Rio de Janeiro: Lucerda, 2010.

GUIMARÃES J. R., Lopes, M. J. **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**. 10. ed. São Paulo: Pontes, 2004.

KOCH, I. G. V. TRAVAGLIA, L. C. **Texto e Coerência**. 13. ed. São Paulo, 2011.

LEMOS, A. **Andar, clicar e escrever hipertextos**. 1998. Disponível em: <http://www.facom.ufba.br/hipertexto/andre.html>.

LEMOS, A. 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, p. 78-97. 1999.

LEMOS, A. Morte aos portais. 2000. Disponível em: <http://www.ufba.br/~pretto/textos/so%20na%20net/currais/abaixoo%20portais.htm>

LÉVY, P. **Cibercultura: relatório para o conselho da Europa no quadro do projecto Novas tecnologias: cooperação cultural e comunicação**. São Paulo, 1997.

MATTOSO, J.; Câmara Jr. **Dicionário de Lingüística e Gramática**. 22 ed. Rio de Janeiro – Petrópolis, Editora: Vozes, 2001.

MORAES, M. C. **Informática educativa no Brasil: um pouco de história**. Em Aberto, ano 12, n. 57, jan./mar. p. 17-26, 1993.

OLIVEIRA, R. de. **Informática educativa: dos planos e discursos à sala de aula**. Campinas: Papirus, 1997. (Coleção magistério: formação e trabalho pedagógico) – Cap. I

PICANÇO, A.; LAGO, A., et. al. **Conversando sobre interatividade**. 2000. Disponível em <http://www.faced.ufba.br/~dept02/salainterativa/textogrup.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.

BCB 125 - MÉTODOS LABORATORIAIS EM MICROBIOLOGIA

Carga horária total: 30 horas

Carga horária de aula teórica: 15 horas

Carga horária de aula prática: 15 horas

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. v. 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**, 8. ed., São Paulo, Savier, 1991.

MURRAY, P. R.; ROSENTHAL, K. S. PFALLER, M. A. **Microbiologia Médica**, 7. 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**. v. 1. & 2, New York: Springer-Verlag, 1988.

LEVISON & JAWETZ. **Microbiologia Médica e Imunologia** 4. ed. Artes Médicas, 1998.

MIM, PLAYFAIR/ROITT/WAKELIN/WILLIAMS. **Microbiologia Médica**. São Paulo: Manole, 1995.

ALEXOPOULOS, C.J. & MIMS, C.W. **Introductory Mycology**, 3. Editora: John Wiley & sons, 1980.

NEUFELD, P.M. **Manual de Micologia Médica – Técnicas básicas de diagnóstico**. Programa Nacional de Controle de Qualidade, 1999. 229 p.

BCB 0100 - EMBRIOLOGIA ANIMAL EXPERIMENTAL: PRÁTICAS LABORATORIAIS E DE CAMPO

Carga horária total: 60 horas
 Carga horária de aula teórica: 30 horas
 Carga horária de aula prática: 30 horas

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**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2002.

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

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

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

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HILDEBRAND, M. **Análise da Estrutura dos Vertebrados**. 1. ed. Editora: Atheneu, 1996.

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

POUGH, F.; HEISER, J. & JANIS, C. **A Vida dos Vertebrados**. 4. ed. Editora: Atheneu, 2008.

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

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

RUPPERT, E.E., FOX, R. & BARNES, R.D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7. ed. Editora: Roca, 2005. 1168 p.

BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2. ed. Editora: Guanabara Koogan, 2007. 1098 p.

BCB 0086 - MELHORAMENTO GENÉTICO

Carga horária total: 60 horas
 Carga horária teórica: 60 horas
 Carga horária prática: 0 horas

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**. 5. ed. Editora: Roca, 2012.

MENEZES, A. A. **Aquicultura na prática: peixes, camarões, ostra, mexilhões, sururus**. 4. ed. Editora: Nobel, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. 2. ed. Editora: UFSM, 2009.

BALDISSEROTTO, B. & GOMES, L.C. (Orgs.). **Espécies nativas para piscicultura no Brasil**. 2. ed. Editora: UFSM, 2010.

CARVALHO, H.C. **Fundamentos de genética e evolução**. 3. ed. Editora: Atheneu, 1987.

CRUZ, C.D. **Princípios de genética quantitativa**. 1. ed. Editora: UFV, 2012.

NICHOLAS, F. W. **Introdução à genética veterinária**. 3. ed. Editora: Artmed, 2011.

BICTA 0036 - GESTÃO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Carga horária total: 30 horas

Carga horária teórica: 30 horas

Carga horária prática: 0 horas

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. **Curso de Gestão Ambiental**. São Paulo: Manole. 2004. 1045 p.

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo, Saraiva, 2004. 32 p.

BECKER, BERTHA K. **Amazônia: Geopolítica na virada de III Milênio**. 1. ed. Garamond, 2009. 180 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências**. 7. ed. São Paulo: Cortês, 2010. 92 p.

SEIFFERT, M. E. B. **ISO 1400-Sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica**. Editora: Atlas, 2005. 258 p.

PNMA–PROGRAMA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **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), 1995. 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. 320 p.

BICTA 201349 - ECOTOXICOLOGIA AQUÁTICA

Carga horária total: 30 horas

Carga horária teórica: 30 horas

Carga horária prática: 0 horas

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**. São Carlos, Editora: Rima, 2003. 340 p.

JORGENSEN, S. E. **Ecotoxicology: A derivative of encyclopedia of ecology**. Editora: Elsevier, 2010. 577 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução a química ambiental**. 2. ed. Editora: Bookman, 2009, 577 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BATISTA-NETO, J. A.; WALLNER-KERSANACH, M.; PATCHINEELAM, S. M. **Poluição Marinha**. Editora: Interciência, 2008. 779 p.

KABAT, G. C. **Riscos ambientais á saúde**. Rio de Janeiro. Editora: Guanabara-Koogan, 2010. 615 p.

BAIRD, C.; CANN, M. **Química Ambiental**. 4 ed. Editora: Bookman. 2011. 628 p.

SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. **Química ambiental**. 2 ed. Editora: Pearson Makron Books. 201. 540p.

SCHLESINGER, W. H. **Biogeochemistry: an analysis of global change**. 2. ed. Editora: Academic Press, 1997. 577 p.

BICTA 201348 - ECOLOGIA HUMANA

Carga horária total: 45 horas

Carga horária teórica: 45 horas

Carga horária prática: 0 horas

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: Atheneu, 2002, 503 p.
- BEGOSSI, A. **Ecologia Humana: Um enfoque das relações homem-ambiente**. v. 18, n.3, Interciência, may – june, p.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.
- 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. **Conhecimento tradicional de sobrevivência de populações brasileiras** / organizadora: Flavia de Barros Prado Moura. Maceió: EDUFAL, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MEGGERS, B. **Amazônia: a ilusão de um paraíso**. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1977.
- BECKER, B. K.; STENNER, C. **Um futuro para a Amazônia**. Oficina de Textos, 2008.
- CARDOSO, A. C. D. **O rural e o urbano na Amazônia: diferentes olhares em perspectiva**, 2006.
- CANTO, O. do. **Várzea e varzeiros da Amazônia**. MPEG, 2007.

BICTA 201343 - ECOLOGIA DO FITOPLÂNCTON

Carga horária total: 30 horas

Carga horária teórica: 15 horas

Carga horária prática: 15 horas

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. **Gêneros de Algas de águas Continentais do Brasil**. Editora: Rima, 2006.
- ESTEVES, F. de A. **Fundamentos de Limnologia**. 3 ed. Interciência/FINEP, 2011.
- TUNDISI, J.G. & TUNDISI, T. M. **Limnologia**. São Paulo, Editora: Oficina de textos, 2008. 632 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- LEE, R. E. **Phycology**. Cambridge University Press., 2011. 520 p
- REYNOLDS, C. S. **Ecology of Phytoplakton**. Cambridge University Press, Cambridge, 2006. 535 p.
- ODUM, E. P.; BARRET, G.W. **Fundamentos de Ecologia**. Editora: 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. Editora: Oxford University Press., 2010.

BICTA 201340 - BOTÂNICA AQUÁTICA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária teórica: 40 horas

Carga horária prática: 20 horas

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, P. H.; Evert, R. F.; Eichhorn, S. E. **Biologia Vegetal**. 7. ed. ISBN: 8527712296. Editora: Guanabara Koogan, 2007.

Pompêo, M. L. M. **As Macrófitas Aquáticas em Reservatórios Tropicais: Aspectos Ecológicos e Propostas de Monitoramento e Manejo. Perspectivas na Limnologia do Brasil**, 1999.

Tundisi, J. G. Matsumura-Tundisi, T. **Limnologia**. São Paulo, Editora: Oficina de Textos, 2008. 623p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Esteves, F. A. **Fundamentos de Limnologia**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 602 p.

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

Pereira, A. B. **Introdução ao estudo das pteridófitas**. 2. ed. Canoas: ULBRA. 2003. 192 p.

Pompêo, M. L. M.; Moschini-Carlos, V. **Macrófitas aquáticas e perifiton: aspectos ecológicos e metodológicos**. São Carlos: Rima, 2003.

AMARAL, M. do C. E; BITTRICH, V.; FARIA, A. D; ANDERSON, L. O.; AONA, L. Y. S. **Guia de campo para plantas aquáticas e palustres do Estado de São Paulo**. Editora: Holos, 2008.

BICTA 201353 - ECOLOGIA E TAXONOMIA DE ALGAS PERIFÍTICAS

Carga horária total: 30 horas

Carga horária teórica: 15 horas

Carga horária prática: 15 horas

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. **Gêneros de algas continentais do Brasil (chave para identificação e descrições)**. São Carlos: Rima, 2006. 508 p.

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

Tundisi, J. G. Matsumura-Tundisi, T. **Limnologia**. Editora: Oficina de Textos, São Paulo, 2008. 623 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Esteves, F. A. **Fundamentos de Limnologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 602 p.

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. **Algas: Uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica**. Ed. Artmed, Porto Alegre. 2010. 332 p.

Pompêo, M.L.M.; Moschini-Carlos, V. **Macrófitas aquáticas e perifiton: aspectos ecológicos e metodológicos**. São Carlos: Rima, 2003.

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

BICTA 201347 - ELABORAÇÃO DE PROJETOS PESQUEIROS

Carga horária total: 45 horas

Carga horária teórica: 45 horas

Carga horária prática: 0 horas

EMENTA

Marco histórico de grandes projetos pesqueiros na Amazônia. Agências 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 científica. 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, A. **Aquicultura na prática: peixes, camarões, ostra, mexilhões, sururus**. 4. ed. Editora: 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, A. F. **A Pesca sob o capital: a terceira tecnologia a serviço da dominação**. GEU. 1985

SILVANO, R. A. M. **Peixes do alto Rio Juruá: Amazonas, Brasil**. IMPRENSA OFICIAL, 2001.

MAGALHÃES, G. **Introdução à metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia**. Editora: Ática, 2005.

NACIF, A. M. P. **Pesca artesanal: aspectos ambientais, socioeconômicos e culturais – o caso de Marudá/PA**. Editora: Numa, 1994

BICTA 201342 - QUÍMICA ORGÂNICA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária teórica: 60 horas

Carga horária prática: 0 horas

EMENTA

Grupos Funcionais. Hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos. Funções oxigenadas: Alcóois, éteres, ésteres, 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 S.; CRAIG F. **Química Orgânica**. v. 1. 10. ed. São Paulo: LTC, 2013.

VOLLHARDT, K. P. C.; SCHOLE, N. E. **Química Orgânica Estrutura e Função**. v. 1. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

JOHN MC. MURRY. **Química Orgânica**. v. 1. 7. ed., São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUCE, P. Y. **Química Orgânica**. v. 1. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2011.

ALLINGER, N. L.; CAVA, M. P.; JONGH, D. G.; LEBEL, N. A. **Química Orgânica**, 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara dois, 2011.

SILVEIRA, A. J. de A. **Química Orgânica Teórica**. EDUFPA, 2009.

BARBOSA, L. C. de A. **Introdução à química orgânica**. Pearson, 2011.

MANO, E. B.; SEABRA, A. do P. **Práticas de química orgânica**. 3. ed. Editora: Edgard Bucher, 2010.

BICTA 201352 - QUÍMICA ANALÍTICA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária teórica: 60 horas

Carga horária prática: 0 horas

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**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

BACCAN, N; J. C. de ANDRADE; J.S. BARONE. **Química Analítica Quantitativa Elementar**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2001.

SKOOG, D. A.; et al. **Fundamentos de química analítica**. Editora: Cengage Learning. 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Higson, S. **Química Analítica**. São Paulo: MCGRAW HILL, 2009.

DAVID S. H.; JAMES D. C. **Química Analítica e Análise Quantitativa**. 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

HARRIS, D. C. **Análise Química Quantitativa**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

VOGEL, A. **Análise Química Quantitativa**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

LEITE, F. **Práticas de química analítica**. 5. ed. Editora: ÁTOMO, 2012.

BICTA201345 - PLANCTOLOGIA - 45 H

Carga horária total: 45 horas

Carga horária teórica: 30 horas

Carga horária prática: 15 horas

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**. 3. ed. Rio de Janeiro, Editora: Interciência, 2011. 826 p.

PEREIRA, C. R.; GOMES-SOARES, A. **Biologia Marinha**. Rio de Janeiro: Interciência, 2002. 382 p.

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BICUDO, C. E. M; MENEZES, M. **Gênero de Algas Continentais do Brasil**, 2006. 498 p.

BOLTOVSKOY, D. **Atlas del Zooplancton del Atlântico Suddocidental y Métodos de Trabajo com el Zooplancton Marino. Argentina Mar del Plata**: Publicación Especial del INIDEP, 1981.

BONECKER, S. L. C. **Atlas de zooplâncton da região central da zona Econômica Exclusiva Brasileira**. Rio de Janeiro/ Museu Nacional. 2006. 243 p.

BONECKER, A. C. T. **Atlas de larvas de peixes da região central da zona Econômica exclusiva Brasileira**. Rio de Janeiro/ Museu Nacional, 2006. 216 p.

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. **Ictioplâncton. In: Atlas del Atlântico Sudoccidental y metodos de trabajo com el zooplâncton marino**. BOLTOVSKOY, D. (ed.). Mar Del Plata: INIDEP. p. 829-860, 1981.

HOFF, F. H., SNELL, T. W., **Plankton Culture Manual**. 5. ed. Editora: Florida Aqua Farms, Inc., 1999. 160 p.

NAKATANI, K.; AGOSTINHO, A. A.; BAUMGARTNER, G.; BIALETZKI, A.; SANCHES, P. V.; MAKRAKIS, M. C.; PAVANELLI, C. S. **Ovos e larvas de água doce: desenvolvimento e manual de identificação**. Maringá: EDUEM, 2001. 378 p.

ICTA020040 - PRÁTICAS INTEGRADAS DE CAMPO

Carga horária total: 60 horas

Carga Horária de aula teórica: 15 horas

Carga horária de aula prática: 45 horas

EMENTA

Integração dos componentes curriculares apresentados no decorrer da graduação com a prática através de pesquisas em campo, do delineamento experimental, coleta de dados e interpretação de resultados. Os trabalhos de campo abordarão aspectos da Biologia Animal, Vegetal, Ambiental e disciplinas correlatas, enfocando em especial a estrutura e o manejo da Biodiversidade. Serão abordadas técnicas de amostragem, preservação e identificação, gestão e análise de dados nas Ciências Biológicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AURICCHIO, P.; SALOMÃO.M.G. **Técnicas de coleta e preparação de vertebrados para fins científicos e didáticos**. 2. ed. Editora: Terra Brasilis, 2002.

BICUDO, C. E.; BICUDO, D. C. **Amostragem em limnologia**. Editora: Rima, 2004.

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

MAGURRAN, A. E. **Medindo a diversidade biológica**. Editora: UFPR. 2011.

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

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; Harper, J. L. **Fundamentos em ecologia**. 3. ed. Editora: Artmed, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BICUDO, C. E.; MENEZES, M. **Gêneros de Algas de águas Continentais do Brasil**. Editora: RIMA, 2006.

ESTEVES, F. A. **Fundamentos de Limnologia**. 3. ed. Editora: Interciência, 2011.

JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOG, E. A.; STEVENS, P. F.; DONOGHUE, M. J. **Sistemática Vegetal – um enfoque filogenético**. 3. ed. Editora: Artmed. 2009.

LORENZI, H. **Botânica Sistemática**. Editora: Plantarum, 2005.

PEREIRA, A. R., ANGELOCCI, L. R., SENTELHAS, P. C. **Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas**. Editora: Agropecuária, 2002.

MUELLER-DOMBOIS, D.; ELLENBERG, H. **Aims and methods in vegetation ecology**. New York: John Wiley & Sons, 1974.

BICTA 201350 - FUNDAMENTOS DA TECNOLOGIA DE ALIMENTOS

Carga horária total: 60 horas

Carga horária teórica: 60 horas

Carga horária prática: 0 horas

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: princípios e aplicações**. São Paulo: Nobel, 2008. 512 p.

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de Alimentos**. São Paulo: Atheneu, 524 p.

GONÇALVES, A. A. (org.). **Tecnologia do pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. São Paulo: Atheneu, 2011. 608 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOBBIO, P.A.; BOBBIO, F.O. **Química de Processamento de Alimentos**. 3. ed. Editora: Livraria Varela, 2001.

FELLOWS, P.J. **Tecnologia do Processamento de Alimentos - Princípios e práticas**. Editora: Artmed, 2006.

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de Alimentos**. v.1. Editora: Artmed, 2005.

ORDÓÑEZ, J. A. **Tecnologia de Alimentos**. v. 2. Editora: Artmed, 2005.

OETTERER, M.; REGITANO-D'ARCE, M.A.B.; SPOTO, M. **Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos**. Barueri, São Paulo: Manole, 2006.

BCB113 - MÉTODOS CONVENCIONAIS DE IDENTIFICAÇÃO DE BACTÉRIAS

Carga horária total: 30 horas

Carga horária de aula teórica: 5 horas

Carga horária de aula prática: 25 horas

EMENTA

Introdução à bacteriologia; Métodos de inoculação e técnicas de isolamento. Identificação de bactérias utilizando métodos bioquímicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

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

PRESCOTT, L. M.; HARLEY, J. P.; KLEIN, D. A. **Microbiology**. 2. ed. Dubuque: W. C. Brown, 1993. 912 p.

SINGLETON, P. **Introduction to bacteria**. 2. ed. Chichester: Wiley, 1992. 221p.

BCB 134 - MECANISMOS DE RESISTÊNCIA BACTERIANA A ANTIMICROBIANOS

Carga horária total: 45 horas

Carga horária de aula teórica: 15 hora

Carga horária de aula prática: 30 horas

EMENTA

Introdução ao estudo de agentes antimicrobianos: histórico, classificações, principais fármacos, mecanismo de ação, mecanismos gerais de resistência e conceito de saúde única. Principais classes de antimicrobianos e modos de ação: antimicrobianos que agem na biossíntese da parede celular; antimicrobianos que bloqueiam a biossíntese de proteínas; antimicrobianos que bloqueiam a replicação do DNA; antimicrobianos que atuam em outros alvos na célula bacteriana. Mecanismos de resistência aos antimicrobianos: destruição enzimática ou modificação de antimicrobianos por bactérias resistentes; resistência aos antimicrobianos por bombas de efluxo; resistência aos antimicrobianos por modificação do sítio alvo de ação. Mecanismos emergentes de resistência aos antimicrobianos em bactérias Gram Positivas e em Gram-negativas e em Micobactérias. Métodos fenotípicos e moleculares para detecção da resistência aos antimicrobianos. Panorama mundial atual da resistência aos antimicrobianos. Estratégias para o desenvolvimento de novas drogas antimicrobianas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

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

Clinical and Laboratory Standard Institute – CLSI. **Performance standards for antimicrobial susceptibility testing: CLSI approved standard M100-S15**. Wayne: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2018.

Brazilian Committee for Antimicrobial Susceptibility Testing – BrCAST. **Tabelas de pontos de corte para interpretação de CIMs e diâmetros de halos**. São Paulo: Brazilian Committee for Antimicrobial Susceptibility Testing; 2021

Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa. **Descrição dos meios de cultura empregados nos exames microbiológicos: módulo 4**. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2004

World Health Organization. (2019). **Antimicrobial Stewardship Programmes in Health-Care in Low-And-Middle-Income Countries**. Geneva: World Health Organization, <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329404/9789241515481-eng.pdf>.

BCB 135 - BACTERIOLOGIA CLÍNICA HUMANA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 60 horas

Carga horária de aula prática: 0

EMENTA

Introdução a bacteriologia; Cocos e bacilos gram positivos - patogênese e diagnóstico; Bacilos gram negativos - patogênese e diagnóstico; Infecções bacterianas sexualmente transmissíveis - patogênese e diagnóstico; Resistência aos antibacterianos: Introdução ao estudo de agentes antimicrobianos:

histórico, classificações, principais fármacos, mecanismo de ação, mecanismos gerais de resistência e conceito de saúde única.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MELNICK, J. L.; ADELBERG, E. A; BROOKS, G. F. **Microbiologia Médica de Jawetz, Melnick e Adenberg**. São Paulo: McGraw-Hill, 2012. xiii, 813 p. ISBN: 9788577260522.

OPLUSTIL, Carmen Paz; BARBERINO, Maria Goreth; ZOCCOLI, Cássia Maria. **Microbiologia clínica**. São Paulo: Sarvier, 2012. 398p.

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

PELCZAR, Michael Joseph; CHAN, Eddie Chin Sun; KRIEG, Noel R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2. ed. v. 2. São Paulo: Makron Books, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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

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

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

BCB 136 - Redação de Artigo Científico

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 30 horas

EMENTA

Revisão bibliográfica (base de dados do portal de Periódicos da Capes, ResearchGate, Google Acadêmico, etc.). Treinamento básico em softwares gerenciadores de citações e referências bibliográficas. Critérios para escolha da revista científica para publicação. Autoria (critérios de inclusão e posição). Estruturação da redação do artigo científico (Título; Resumo; Introdução; Material e Métodos; Resultados; Discussão; Conclusões e Referências). Elaboração de resumos gráficos e highlights para artigos científicos. Redação da carta de apresentação do artigo ao Editor-chefe da revista. Avaliador ad hoc e ética nas publicações científicas (utilização de ferramentas de detecção de plágio).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GASTEL, B.; DAY, R. A. **How to write and publish a scientific paper**. 8. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2016. 326 p.

MEDEIROS, J. B.; TOMASI, C. **Redação de artigos científicos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2021. 304 p.

SANTOS, C. A. T.; CHAVES, M. F. **Guia para a elaboração e apresentação da produção acadêmica da Ufopa**. 2 ed. Santarém, Pará: Ufopa, 2019. 90p.

VOLPATO, G. L. **Método lógico para redação científica**. 2. ed. Botucatu, São Paulo: Best Writing, 2017. 320 p.

VOLPATO, G. L. **Bases teóricas para redação científica**. 2, ed. Botucatu, São Paulo: Livraria e Editora Científica Ltda., 2021. 159 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FERREIRA, H. **Redação de trabalhos acadêmicos nas áreas das Ciências Biológicas e da Saúde**. 1. ed. Rio de Janeiro: Rubio, 2012. 288 p.

MAGNUSSUM, W. E. **How to write backwards**. Bulletin of the Ecological Society of America, v. 77 n. 2. 1996. 88 p.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021. 368 p.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica – práticas de fichamentos, resumos, resenhas**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2019. 368 p.

Leitura de artigos científicos na base de dados do Portal de Periódicos da Capes, ResearchGate, Google Acadêmico e SIGAA-Ufopa.

BCB 137 - EMBRIOLOGIA ANIMAL EXPERIMENTAL E HISTOLOGIA AVANÇADA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 30 horas

EMENTA

Desenvolvimento embrionário em diferentes espécies, com destaque para a 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. Morfologia e fisiologia de tecidos. Estudo histológico dos diversos órgãos que compõem o organismo humano e animal, à microscopia óptica e eletrônica. Correlações entre estrutura e função orgânica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

FATTINI, C. A. & DANGELO, J. C. **Anatomia Básica dos Sistemas Orgânicos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2002.

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

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

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

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

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

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

BRUSCA, R. C. & BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2. ed. Editora: Guanabara Koogan, 2007. 1098p.

DANGELO E FANTINI. **Anatomia humana sistêmica e segmentar**. 3. ed. Editora: Atheneu, 2007.

- FATTINI, C. A. & DANGELO, J. C. **Anatomia Básica dos Sistemas Orgânicos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2002.
- GARTNER, L. & HIATT, J.L. **Atlas colorido de histologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- GEORGE, L. L., CASTRO, R. R. L. **Histologia Comparada**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2004.
- HAM, A. W. , CORMACK, D. H. **Histologia**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- HILDEBRAND, M. **Análise da Estrutura dos Vertebrados**. 1. ed. Editora: Atheneu. 1996.
- MOORE, C. C. **Embriologia clínica**. 8. ed. São Paulo: Elsevier, 2008. 360 p.
- POUGH, F.; HEISER, J. & JANIS, C. **A Vida dos Vertebrados**. 4. ed. Editora: Atheneu, 2008.
- OLIVE, P. J. W., BARNES, R. S. K., CALOW, P. **Os invertebrados: uma síntese**. Editora: Atheneu. 2007.
- RIBEIRO-COSTA, C. S. & ROCHA, R. M. **Invertebrados: Manual de aulas práticas**. Editora: Holos. 2006.
- RUPPERT, E. E., FOX, R. & BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7. ed. Editora: Roca, 2005. 1168 p.

BCB 138 - REPRODUÇÃO DE ORGANISMOS AQUÁTICOS

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 30 horas

EMENTA

Tipos de reprodução e fecundação. Noções básicas de fisiologia da reprodução animal. Sistemas de confinamento para reprodução de espécies aquáticas. Manejo reprodutivo. Criopreservação e resfriamento de sêmen e oócitos. Protocolos biotecnológicos da reprodução.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FERREIRA, E.J.G.; ZUANON, J.A.S. & SANTOS, G.M. **Peixes comerciais do médio Amazonas: Região de Santarém – PA**. Série Estudos: Pesca. Coleção Meio Ambiente. IBAMA – Brasília, 1998.
- GARCIA, S. M. L., FERNANDEZ, C. G. **Embriologia**. Editora: Artmed. 2001.
- HAFEZ, E.S.E. **Reprodução Animal**. 7. ed. Barueri: Manole, 2004, 513 p.
- MOORE, K.L., PERSAUD, T.V.N. **Embriologia Básica**. 6. ed. Editora: Elsevier, 2004.
- SANTOS, H.S.L., AZOUBEL, R. **Embriologia comparada: texto e atlas**. Jaboticabal: FUNEP, 1996.
- ZANIBONI-FILHO, E.; NUÑER, A. P. O. **Fisiologia da reprodução e propagação artificial dos peixes**. In: Cyrino, J.E.P., Urbinati, E.C., Fracalossi, D.M., Castagnolli, N. (Eds.), Tópicos Especiais em Piscicultura de Água doce tropical intensiva. TecArt, São Paulo, 2004. 533 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANDRADE, D. R.; YASUI, G. S. **O manejo da reprodução natural e artificial e sua importância na produção de peixes no Brasil**. v. 27. Revista Brasileira de Reprodução Animal, p.166-172. 2003.
- COLÉGIO BRASILEIRO DE REPRODUÇÃO ANIMAL - CBRA. **Manual para exame andrológico e avaliação de sêmen animal**. Belo Horizonte: CBRA, 1998. 49 p.

GODINHO, H. P. **Estratégias reprodutivas de peixes aplicadas à aquicultura: bases para o desenvolvimento de tecnologias de produção.** Revista Brasileira de Reprodução Animal, Belo Horizonte, v. 31. p. 351-360, 2007.

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

BCB 139 - APLICAÇÕES BIOTECNOLÓGICAS DE FUNGOS

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 20 horas

Carga horária de aula prática: 40 horas

EMENTA:

Avaliar os processos biológicos e biotecnológicos que envolvem fungos filamentosos e leveduriformes buscando compreender os mecanismos que permitem a sobrevivência destes seres em diversos ambientes e a produção de substâncias com atividade biológica.

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:

ALKHULAIFI, M.M., AWAAD, A.S., AL-MUDHAYYIF, H.A., ALOTHMAN, M.R., ALQASOUMI, S.I., ZAIN, S.M. **Evaluation of antimicrobial activity of secondary metabolites of fungi isolated from Sultanate Oman soil.** Saudi Pharm. J. 27, 401–405., 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2018.12.009>

HOLMES, A. H. et al. **Understanding the mechanisms and drivers of antimicrobial resistance.** The Lancet, v. 387, n. 10014, p. 176–187, 2016.

LAXMINARAYAN, R. et al. **Antibiotic resistance-the need for global solutions.** The Lancet Infectious Diseases, v. 13, n. 12, p. 1057–1098, 2013.

SATI, S. C.; SINGH, L. **Bioactivity of root endophytic freshwater hyphomycetes *Anguillospora longissima* (Sacc. & Syd.) Ingold.** The Scientific World Journal, v. 2014, p. 1–5, 2014.

SHEKHAR S, SUNDARAMANICKAM A, BALASUBRAMANIAN T. **Biosurfactant producing microbes and their potential applications: A review.** Crit Ver Environ Sci Technol. v. 45. n. 14. p. 1522–54, 2015.

BCB 140 - ECOSISTEMAS URBANOS

Carga horária total: 60 horas

Carga horária teórica: 60 horas

Carga horária prática: 0 horas

EMENTA:

Ecologia Urbana. Qualidade ambiental e de Vida. Processos do Ecossistema Urbano. Questões sobre os impactos socioambientais relacionados ao processo de urbanização. Contabilidade Urbana. Planejamento urbano: mudanças de paradigmas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ADLER, Frederick R.; TANNER, Colby J. **Ecosistemas urbanos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.
- BAROOS, T. C. **Ecologia urbana**. São Paulo, Editora: Lazuli, 2004.
- TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DAVIS, M. **Ecologia do Medo**. Rio de Janeiro. Editora: Record, 2001.
- KWOK, A. G.; GRONDZIK, W. T. Manual de Arquitetura Ecológica. 2. ed. Editora: Bookman. p.422, 2013.
- LEFF, E. **Ecologia, capital e cultura: a territorialização da racionalidade ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2009.
- NICOL, F. SUE ROAF, D. C. **A Adaptação de Edificações e Cidades Às Mudanças Climáticas**. 1. ed. Editora: Bookman, 2009.
- ROSA, A. H.; FRACETO, L. F.; MOSCHINI-CARLOS, V. **Meio ambiente e sustentabilidade**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

E-Books:

- Günther, W. R; DI GIULIO, G. M. (Organizadoras). [Recurso eletrônico]. **Ambiente urbano e sustentabilidade: desafios e oportunidades**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 2018. 303 p.: il. Color. (Coletânea Interfaces entre Ambiente, Saúde e Sustentabilidade: construindo diálogos e atuações interdisciplinares; n.1. Disponível em: <http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/view/258/229/1024-1>)

BCB 141 - ESTUDO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E RELATÓRIO DE IMPACTOS DO MEIO AMBIENTE (EIA/RIMA)

- Carga horária total: 60 horas
Carga horária de aula teórica: 60 horas
Carga horária de aula prática: 0 horas

EMENTA:

Teoria: Legislação Ambiental. O EIA/RIMA e o Licenciamento Ambiental como instrumentos da PNMA -Lei 6938/1981 (Política Nacional de Meio Ambiente). Impacto: Conceito e Classificações. EIA/RIMA: Conteúdo técnico mínimo. Participação social: Audiência Pública e Ação Civil. Prognóstico Ambiental: metodologias de avaliação de impactos: Método Ad Hoc, Listagem de Controle, Sobreposição de Cartas, Redes/Diagramas de Interação, Matrizes de Interação, Modelos de Simulação e Métodos Combinados. Participação pública na avaliação de Impactos. Mitigação e monitoramento de impactos. Estudos de caso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ARAÚJO, G. H. de S.; ALMEIDA, J. R. de; GUERRA, A. J. T. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. 12. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2017. 320 p.
- SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de Impacto Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.
- SOUZA, M. P. de. **Instrumentos de Gestão Ambiental: Fundamentos e Prática**. São Carlos: Editora Riani Costa, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BASTOS, A.C.S.; FREITAS, A.C. de. **Agentes e Processos de Interferência, Degradação e Dano Ambiental**. In: Avaliação e Perícia Ambiental. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

MATOS, A. T. **Poluição ambiental: impactos no meio físico**. Viçosa, Minas Gerais: UFV, 2010. 260 p.

MILLER JR., G. Tyler; SPOOLMAN, Scott E. **Ciência ambiental**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learnin, 2016.102p.

PORTO-GONÇALVES, C. W. **Os descaminhos do meio ambiente**. 15. ed. São Paulo: Contexto, c1989. 148 p.

ROHDE, G. M. **Geoquímica ambiental e estudos de impacto**. 3. ed. São Paulo: Signus, 2008. 174 p.

BCB 142 - MICOLOGIA MÉDICA - 30 H

Carga horária total: 30 horas

Carga horária de aula teórica: 15 horas

Carga horária de aula prática: 15 horas

EMENTA:

Métodos laboratoriais voltados para micologia médica. Coleta e processamento das amostras. Realização de exames micológicos com a identificação dos fungos. Caracterização e identificação das estruturas fúngicas. Diagnósticos laboratorial das micoses.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KERN, M. E., BLEVINS, K. S. **Micologia Médica - Texto & Atlas**. 2. ed. Editora: Fa Premier. 1999. 256 p

LACAZ, C.S., PORTO, E., HEINS-VACCARI, E.M., MELO, N.T. **Guia para identificação de fungos, actinomicetos e algas de interesse médico**. Sarvier/ FAPESP, 1998. 445 p.

MURRAY, P. R., et al. **Microbiologia Médica**, 4. ed. Editora: Guanabara-Koogan, 2004.

BLACK J. G. **Microbiologia. Fundamentos e perspectivas**. 4. ed. Editora: Guanabara Koogan 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MIDGLEY, G., CLATYON, Y. M & HAY, R. J. **Diagnóstico em cores – Micologia Médica**. 1. ed. Editora: Manole, 1998. 155 p.

TRABULSI, L. R., ALTERTHUM, F., GOMPERTZ, O.F., CANDEIAS, J. A. N. **Microbiologia**. 3. ed. São Paulo: Ed. Atheneu, 1999. 586 p.

ZAITS, C. **Atlas de Micologia: Diagnóstico Laboratorial das Micoses superficiais e Profundas**. Editora: Medsi, 1995. 155p.

JAWETZ, E., MELNICK, A. and ADELBERG, E. A. **Microbiologia Médica**. 20. ed., Editora: Guanabara-Koogan, 1997.

MIMS, C. A., et al. **Microbiologia Médica**. 3. ed. Editora: Manole, 1998.

FISIOLOGIA DO ESTRESSE EM PLANTAS SUPERIORES

Carga horária total: 30 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 0 horas

EMENTA

Revisão sobre os principais mecanismos fisiológicos em plantas superiores. Relação dos vegetais com o ambiente: Déficit hídrico. Alagamento. Altas temperaturas. Salinidade. Dióxido de carbono. Luminosidade. Interação com os seres bióticos. Herbicidas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

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

VOET, D.; VOET, J.; PRATT, C.W. **Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica Ilustrada**. 5. ed. Editora: Artmed, 2012.

MURRAY, R. K.; GRANNER, D. K.; HARPER, V. W. R. **Bioquímica Ilustrada**. 27. ed. Editora: Mc Grow Hill, 2008.

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

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

INFORMÁTICA BÁSICA APLICADA À ELABORAÇÃO E ANÁLISE DE BANCOS DE DADOS

Carga horária total: 30 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 0

EMENTA

Desenvolvimento de pesquisa em bases de dados informatizados: IBAMA, IBGE, DATASUS e outros. Elaboração de questionário utilizando a plataforma *Google Forms*. Elaboração e formatação de planilhas no Excel. Tratamento de dados em planilhas utilizando Excel: aplicação de fórmulas, classificação de dados, filtragem e contagem de dados. A aplicação de estatística descritiva através do Excel. Elaboração de tabelas dinâmicas. Escolha de apresentação de dados estatísticos: tipos de gráficos e tabelas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEVINE, David M. **Estatística: teoria e aplicações usando Microsoft Excel em português**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 760 p. ISBN: 9788521630678.

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. **Banco de dados: projeto e implementação**. 3. ed. Érica: São Paulo, 2016. 396 p. ISBN: 9788536500195.

BRANCHES, Messias Viana; MÍDIA; MEDEIROS, Rodrigo dos Santos. **Análise de gráficos estatísticos publicados na mídia**. Santarém, Pará: s.n, 2019. 47f. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto de Ciências da Educação, Licenciatura Integrada Matemática e Física.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ANDRADE, E. L. de. **Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 200 p. ISBN: 9788521629429.

HEUSER, C. A. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. reimpressão. Porto Alegre: Bookman, 2010. 282 p. (Livros didáticos informática UFRGS, v.4) ISBN: 9788577803828.

CONCI, A.; AZEVEDO, E.; LETA, F. R. **Computação gráfica: teoria e prática**. v. 2. Rio de Janeiro: Elsevier, c2008. 407p, [8]p de estampas. ISBN: 9788535223293.

NEUROFISIOLOGIA DA PERCEPÇÃO

Carga horária total: 30 horas

Carga horária de aula teórica: 30 horas

Carga horária de aula prática: 0 horas

EMENTA

Processos de percepção. Propriedades gerais dos sistemas sensoriais, transdução e potencial gerador. Modalidades sensoriais: visão, audição, somestesia, olfato e paladar. Fisiologia dos sentidos: percepção visual, percepção auditiva, percepção vestibular, percepção gustatória, percepção olfativa e percepção somestésica. Distúrbios perceptuais: acromatopsia, acinetopsia, agnosias, afasias e apraxias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NICOLELIS, M. **Muito além do nosso eu: a nova neurociência que une cérebros e máquinas - e como ela pode mudar nossas vidas**. São Paulo: Companhia das Letras, 2011. ISBN: 9788535918731.

KOEPPEN, B. M, STANTON, B. A. [tradução Adriana Pittella Sudré et al.]. **Fisiologia**. Rio de Janeiro, RJ: Mosby/Elsevier, 2009. Tradução de: Berne & Levy physiology, 6th ed. ISBN: 9788535230574.

GUYTON, A. C. **Fisiologia humana**. tradução por Charles Alfred Esberard. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 564 p. Tradução de: Physiology of the human body 6th.ed. ISBN: 9788527714129.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHAUDHURI, A. **Fundamentals of Sensory Perception**. Canada: OUP, Canada 2010. ISBN: 9780195433753

KANDEL, ERIK R; SCHWARTZ, JAMES; JESSELL, THOMAS M; SIEGELBAUM, STEVEN V; HUDSPETH AJ; DALMAZ, CARLA; QUILLFELDT, JORGE A. **Princípios de Neurociências**. 5. ed. 2014. AMGH.ISBN: 9788580554052.

CONCEITOS GERAIS DE FISIOPATOLOGIA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária de aula teórica: 60 horas

Carga horária de aula prática: 0 horas

EMENTA

Anatomia e fisiologia patológica que trata das alterações estruturais e funcionais das células e tecidos. Classificação e características das doenças. Distúrbios metabólicos e degenerativos. Processos inflamatórios e regenerativos dos diversos tecidos. Distúrbios circulatórios. Alterações do crescimento e desenvolvimento celular. Patologias especiais dos sistemas: osteoarticular, gastrointestinal, pele, respiratório, nervoso, endócrino, gênito-urinário, hematológico e cardiovascular. Fisiopatologia da dor aguda e crônica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COTRAN, R. S. et al. **Patologia**: bases patológicas das doenças. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016. xi, 1421 p. ISBN: 9788535281637.

KIERSZENBAUM, A. L.; TRES, L. L. **Histologia e biologia celular**: uma introdução à patologia. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2012. xvi, 699p. ISBN: 9788535247374.

SILVEIRA, M. P. T. et al. **Casos clínicos integrados**: farmacologia, patologia e clínica médica. São Paulo, SP: Pharmabooks, 2011. 211 p. ISBN: 9589731537.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FARIA, J. L. de. **Patologia geral**: fundamentos das doenças, com aplicações clínicas. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. xiv, 298 p. ISBN: 8978527708319.

BERNE, R. M. et al (Ed). **Berne & Levy fisiologia**. Rio de Janeiro, RJ: Mosby/Elsevier, 2009. xiv, 844 p. ISBN: 9788535230574.

DE ROBERTIS, E. M. F; HIB, Jose. **Bases da biologia celular e molecular**. 4. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2006. xii, 418 p. ISBN: 9788527712033.

APLICAÇÕES DE SEGURANÇA NA ATUAÇÃO DO BIÓLOGO

Carga horária total: 75 horas

Carga horária de aula teórica: 75 horas

Carga horária de aula prática: 0

EMENTA

Normas Básicas de Biossegurança, equipamento de proteção individual e coletiva (EPI e EPC); insalubridade e periculosidade. Reconhecimento de riscos no ambiente de laboratório; classificação de risco; mapas de riscos; boas práticas de laboratório; gerenciamento de resíduos; técnicas de esterilização de materiais. Reconhecimento de riscos em atividades de campo. Situações de risco em estradas, pedreiras, penhascos, cachoeiras, encostas, corpos de águas e embarcações. Medidas de precauções em condições climáticas adversas (tempestade, calor ou frio intenso), no contato com a natureza e vida selvagem (água potável, plantas e animais). Noções estratégicas de primeiros socorros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010. xvi, 614 p. ISBN: 9788521203544.

COMPRI-NARDY, M. B; STELLA, M. B.; OLIVEIRA, C. de. **Práticas de laboratório de bioquímica e biofísica**: uma visão integrada. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. 199 p. ISBN: 978852771586.

PAOLESCHI, B. **CIPA - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes**: guia prático de segurança do trabalho. São Paulo: Érica, 2012. 128 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIAR, J. O. de; ROCHA, E. C. da. **Análise da aplicabilidade das normas de segurança e medicina do trabalho**: um estudo na Fundação Esperança em Santarém, Pará. Santarém, Pará: s.n, 2019. 196f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Oeste do Pará, Instituto Ciências da Sociedade, Programa de Ciências Econômicas e Desenvolvimento Regional, Bacharelado em Gestão Pública e Desenvolvimento Regional.

BIOLOGIA DE MACROFUNGOS

Total da Carga horária: 60 horas
 Carga horária Prática: 30 horas
 Carga horária teórica: 30 horas

EMENTA

Biologia dos macrofungos degradadores de madeira. Estratégias de vida. Relações ecológicas: fatores bióticos e abióticos. Fungos degradadores x comunidades vegetais. Desenvolvimento de comunidades fúngicas em vegetais. Fungos na reciclagem de nutrientes e serviços ecossistêmicos. Taxonomia e sistemática do grupo. Inventários e monitoramento da diversidade de macrofungos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

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/>)

FungalDiversity,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>).

INTRODUÇÃO À PROPRIEDADE INTELECTUAL, PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA, TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

Total da Carga horária: 60 horas
 Carga horária Prática: 20 horas
 Carga horária teórica: 40 horas

EMENTA

Introdução à Propriedade Intelectual (PI), evolução histórica, tipos de PI sua importância e estratégias de proteção. Introdução à Prospecção Tecnológica (PT), busca de anterioridade, monitoramento tecnológico e previsão tecnológica. Introdução à Transferência de Tecnologia (TT), evolução histórica e uso da TT como forma de impulsionar empreendedorismo em setores tecnológicos e em ambientes de

inovação. Introdução à Inovação e sua escala de Maturidade Tecnológica (TRL). Empreendedorismo Inovador. Políticas Públicas de PI, TT e Inovação no Brasil. Cenário e estruturas para PI, TT e Inovação na região oeste do Pará.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREY, I. A.; TONHOLO, J.; QUINTELLA, C. M. (org.). **Conceitos e Aplicações de Transferência de Tecnologia (TT)**. v. 1. Salvador - BA: IFBA, 2019.

RIBEIRO, N. M. (org). **Prospecção tecnológica**. v. 1. Salvador (BA): IFBA, 2018.

SANTOS, W. P. C. (org). **Conceitos e aplicações de propriedade intelectual**. v. 1. Salvador - BA: IFBA, 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COZZI, A. et al. **Empreendedorismo de base tecnológica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

RIBEIRO, N. M. (org). **Prospecção tecnológica**. Salvador (BA): IFBA, 2019.

SANTOS, W. P. C. (org). **Conceitos e aplicações de propriedade intelectual**. Salvador - BA: IFBA, 2019.

SOUZA, E. R. (org). **Políticas públicas de CT & I e o Estado Brasileiro**. Salvador (BA): IFBA, 2019.

SOUZA, E. R. (org). **Políticas públicas de CT & I e o Estado Brasileiro**. Salvador (BA): IFBA, 2018.

BICTA0005 INSTRUMENTAÇÃO LABORATORIAL E BIOSSEGURANÇA

Total da Carga horária: 45 horas

Carga horária Prática: 15 horas

Carga horária teórica: 30 horas

EMENTA

Montagem do Laboratório; conduta laboratorial; instrumentação laboratorial: vidrarias de laboratório; microscópio óptico; estereomicroscópio óptico; equipamentos gerais; Preparo de Material para Atividades Laboratoriais: preparo de soluções; preparo de amostras; preparo de material microscópio; Gerenciamento de Substâncias; Biossegurança: Conceito de Biossegurança.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERRAZ, F. C. **Técnicas de segurança em laboratórios**. Editora: Hemus. 2004, 184 p.

MASTROENI, M. F. **Biossegurança: aplicada a laboratórios e serviços de saúde**. 2. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2006, 338 p.

POSTMA, J. M.; ROBERTS JR, J. L; HOLLENBERG, J. L. **Química no laboratório**. Ed. Manole, 5ª ed., 2009, 560 p.

SKOOG, D. A.; LEARY, J. J., **Princípios de Análise Instrumental**, 5. ed., Porto Alegre, Editora: Artmed S.A., 2002, 836 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARKER, K. **Na Bancada: Manual de iniciação científica em laboratórios de pesquisa biomédica**. Porto Alegre: Artmed, 2002. 474 p.

CARVALHO P. R. **Boas Práticas Químicas em Biossegurança**. Rio de Janeiro, Editora: Interciência, 1999. 132 p.

COSTA, M. A. F. **Biossegurança: segurança química básica em biotecnologia e ambientes hospitalares**. São Paulo: Editora Santos, 1996. 99 p.

EWING, G. W. **Métodos Instrumentais de Análises Químicas**. v. 1. 2001. 312p.

LUXON S. G. **Hazards in the Chemical Laboratory**. Royal Society of Chemistry. Cambridge, 1992. 675 p.

BICTA0023 TECNOLOGIAS LIMPAS

Total da Carga horária: 45 horas

Carga horária Prática: 0 horas

Carga horária teórica: 45 horas

EMENTA

Evolução histórica das práticas de gestão ambiental voltadas à prevenção da poluição. Conceitos de Produção mais Limpa (P+L) e Prevenção à Poluição (PP). Desenvolvimento, implementação e avaliação de projetos de P+L e PP. Inovação na área de tecnologias limpas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, R. O. B.; TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A. B. **Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 2000. 206 p.

CEBDS. **Guia de produção mais limpa**. Rio de Janeiro: CEBDS, 2016. 60 p. Disponível em: <http://cebds.org/wp-content/uploads/2016/09/Guia-Pra%CC%81tico-de-PmaisL.pdf>

OLIVEIRA, A. P. R. **Prevenção e controle da poluição**. 1. ed. São Paulo: Editora SENAC, 2019. 100 p.

PEREIRA, G. R.; SANT'ANNA, F. S. P. **Produção mais limpa no Brasil: Subsídios para Implantação**. Curitiba: Appris, 2018. 239 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CHEHEBE, J. R. B. **Análise do ciclo de vida de produtos: Ferramenta Gerencial da ISO 14000**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

FIGUEIRA, C.A.M. **Desenvolvimento e preservação do meio ambiente**. Belém: UFPA/NUMA, 1994. 30 p.

GOLDEMBERG, J.; LUCON, O. **Energia, meio ambiente e desenvolvimento**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2011. 396 p.

BICTA0006 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Total da Carga horária: 45 horas

Carga horária Prática: 0 horas

Carga horária teórica: 45 horas

EMENTA

Legislação ambiental: Hierarquia e principais resoluções, normas, diretrizes e NR. Consulta ao LEX AMBIENTAL. Política Nacional do Meio Ambiente - Lei 6938/81. Responsabilidade objetiva. Responsabilidades administrativa, civil e criminal decorrentes de danos ambientais. Atuação e atribuições do Ministério Público / poderes do cidadão comum. Lei dos crimes ambientais - Lei 9605/98. Política Nacional de Recursos Hídricos. Educação, conscientização e sensibilização ambiental. Sistemas de Licenciamento - SLAP/EIA/RIMA/Audiências Públicas. Termos de Compromisso Ambiental. Auditorias Ambientais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, P. de B. **Direito ambiental**. - São Paulo: Atlas, 2017.

LEITE, J. R. M. **Manual de direito ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2015.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 27. ed., rev. atual. e ampl. São Paulo: Malheiros, 2020.

MILARÉ, É. **Direito do ambiente**: a gestão ambiental em foco doutrina, jurisprudência, glossário. 7ª ed. rev. atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

PHILIPPI JR., A.; ALVES, A. **Curso interdisciplinar de direito ambiental**. Barueri: Manole, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CANOTILHO, J.J.G.; LEITE, J.R.M. **Direito Constitucional Ambiental Brasileiro**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

LEITE, J.R.M.; AYALA, P. de A. **Dano ambiental: do individual ao coletivo extrapatrimonial: teoria e prática**. 4. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

PHILIPPI Jr, A.; ROMERO, M.A.; BRUNA, G.C. 2004. **Curso de gestão ambiental**. São Paulo: Manole. 1045 p.

BICTA0012 QUALIDADE DA ÁGUA

Total da Carga horária: 45 horas

Carga horária Prática: 15 horas

Carga horária teórica: 30 horas

EMENTA

Conceitos básicos. Importância da qualidade da água. Qualidade das águas subterrâneas e superficiais: aspectos legais para a conservação da vida aquática, potabilidade, balneabilidade, cultivo, emissão de efluentes e monitoramento. O protocolo de coleta, preservação e armazenamento de amostras. Controle de contaminação das amostras. Práticas de campo e laboratório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BICUDO, C. E. M.; BICUDO, C. **Amostragem em limnologia**. São Carlos: Rima, 2007. 372p.

BRANDÃO, C.J. 2011. **Guia nacional de coleta e preservação de amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos**. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. São Paulo: CETESB. 326 p. Disponível em: <https://capacitacao.ana.gov.br/conhecercerh/handle/ana/270>

BRASIL. FUNASA. **Manual prático de análise de água**. 1. ed. Brasília, 2017. Disponível em: http://www.funasa.gov.br/biblioteca-eletronica/publicacoes/saude-ambiental/-/asset_publisher/G0cYh3ZvWCm9/content/manual-pratico-de-analise-de-agua?inheritRedirect=false

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LIBÂNIO, M. **Fundamentos de qualidade e tratamento de água**. 4. ed. Campinas: Editora Átomo, 2016. 640 p.

MACÊDO, J. A. B. **Métodos laboratoriais de análises físico-químicas e microbiológicas**. 5. ed. CRQ-MG. 2005, 1009 p.

APHA. **Standard methods for examination of water and wastewater**. 23. ed. Washington: American Public Health Association, 2017. 1360 p.

DI BERNARDO, L.; DANTAS, A. D. B. **Métodos e técnicas de tratamento de água**. 3. ed. São Carlos: LDibe, 2017.

JORDÃO, E. P.; PESSOA, C. A. **Tratamento de esgoto doméstico**. São Paulo: Cetesb. 1995.

PIVELI, R. P.; KATO, M. T. **Qualidade das águas e poluição: aspectos físico-químicos**. 1. ed. São Paulo: ABES, 2005.

VON SPERLING, M. **Princípios de tratamento biológico de águas residuárias. v. 1: Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. Belo Horizonte: UFMG. 1995.

BICTA 0013 EXPRESSÃO GRÁFICA

Total da Carga horária: 45 horas

Carga horária Prática: 0 horas

Carga horária teórica: 45 horas

EMENTA

Sistemas de representação. Desenho arquitetônico e desenhos especializados. Representação do relevo. Elementos de desenho topográfico. Cotas e escalas. Noções de projeção central. Geometria descritiva (ponto, reta e plano). Escala numérica e gráfica simples. Vistas ortogonais principais. Utilização de softwares. Orientações de plantas gráficas e legendas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, B. de A. **Desenho geométrico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1958. 332 p.

CESAR, P. **Introdução à geometria espacial**. (Coleção professor de matemática, 10). 4. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1999. 93 p.

MARCHESI JR. I. **Desenho geométrico**. v. 4. 11. ed. São Paulo: Ática, 1998. 204 p.

SILVA, E. de O.; ALBIERO, E.; SCHMITT, A. **Desenho técnico fundamental**. São Paulo: EPU, 2012. 123 p.

BCB 121 LIMNOLOGIA – 60 H

Carga horária Prática: 20 horas

Carga horária teórica: 40 horas

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.; BICUDO, D. C. **Amostragem em Limnologia**. São Paulo: Rima, 2007. 372 p.

ESTEVES, F. A. **Fundamentos de Limnologia**. 3. ed. Rio de Janeiro. Interciência, 2011. 632 p.

TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T.M. **Limnologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

WETZEL, R. G. **Limnologia**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BICUDO, C.E.M. **Algas de águas continentais brasileiras**: chave ilustrada para identificação de gêneros. Fundação brasileira para o desenvolvimento do ensino de ciências São Paulo. 1970. 228 p.

CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia**. 2. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1980.

MACHADO, C.J.S. **Gestão de águas doces**. São Paulo: Interciência, 2004.

MAGALHÃES JR., A.P. **Indicadores ambientais e recursos hídricos**. 3. ed. São Paulo: Bertrand Brasil, 2011.

MOOR-LOUREIRO, L.M.A. **Manual de identificação de cladóceros límnicos do Brasil**. Brasília: Universa, 1998.

REID, J. W. **Chave de identificação e lista de referências bibliográficas para as espécies continentais sul-americanas de vida livre da ordem Cyclopoida (Crustacea, Copepoda)**. Boletim de Zoologia, v. 9, São Paulo: USP, 1985.

BICTA0025 METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA

Total da Carga horária: 60 horas

Carga horária Prática: 0 horas

Carga horária teórica: 60 horas

EMENTA

Tempo e clima. Elementos e fatores climáticos. Estrutura e composição atmosférica. Elementos do clima e instrumentação meteorológica: Radiação Solar, Precipitação, Temperatura do ar, Umidade relativa do Ar, Evaporação e Evapotranspiração, Pressão atmosférica, Vento. Circulação Geral da Atmosfera. Variações e mudanças climáticas. Classificações climáticas e climas regionais. Aquisição de dados meteorológicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia**: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 206 p.

AYOADE, J. O. **Introdução à climatologia para os trópicos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. 332p.

VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. **Meteorologia básica e aplicações**. 2a ed., rev. e ampl. Viçosa: UFV, 2012. 460 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BUCKERIDGE, M. S. **Biologia e mudanças climáticas no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Rima, 2008. 316p.

VAREJÃO SILVA, M. A. **Meteorologia e Climatologia**. Brasília: INMET, 2006, 463 p.

FERREIRA, A. G. **Meteorologia Prática**. Oficina de Textos. 2006. 188 p.

BICTA201331 BIOTECNOLOGIA E BIOPROSPECÇÃO

Total da Carga horária: 45 horas

Carga horária Prática: 30 horas

Carga horária teórica: 15 horas

EMENTA

Transformação microbiana do carbono, do nitrogênio, do fósforo e do enxofre. Fontes alternativas de energia. Aproveitamento de resíduos aquícolas e da pesca por microrganismos e seu uso na indústria.

Análise e interpretação de experimentos biológicos. Fundamentos de engenharia bioquímica destacando a utilização de biorreatores e aplicação nos bioprocessos industriais. Aplicações do melhoramento genético microbiano utilizando ferramentas clássicas e moleculares para obtenção de produtos de interesse para indústrias. Bioprospecção de metabólitos de interesse para as agroindústrias. Noções de elaboração e consecução de projetos de pesquisa em biotecnologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GONÇALVES, P. D.; FIGUEIREDO, J. R. DE; FREITAS, V. J. DE F. **Biotécnicas Aplicadas à Reprodução Animal**. 2. ed. Editora: Roca, 2008.

HARVEY, R. A.; FERRIER, D. R. **Bioquímica ilustrada**. 5. ed. Editora: Artmed, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L. & COX, M. M. **Princípios de bioquímica**. Tradução de W.R. Loodi, e A.A. Simões. 5. ed. São Paulo: Sarvier, 2011.

ESPOSITO, E.; AZEVEDO, J. L. (org). **Fungos: uma introdução à biologia, bioquímica e biotecnologia**. 2. ed. Editora: EDUCS, 2010.

VIEIRA, E. C.; GAZZINELLI, G.; MARES-GUIA, M. **Bioquímica celular e biologia molecular**. 2. ed. Editora: Ateneu, 1996.

ALBERTS, Bruce et al. **Biologia molecular da célula**. 2. ed. Editora: Artmed, 2010.

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L. & COX, M. M. **Princípios de bioquímica**. Tradução de W. R. Loodi, A. A. Simões. 5. ed. São Paulo: Sarvier, 2011.

NELSON, D. L. & COX, M. M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

MATIOLI, SERGIO RUSSO (ED.). **Biologia molecular e evolução**. 1. ed. Editora: Artmed, 2001.

BICTA0030 GEOPROCESSAMENTO

Total da Carga horária: 60 horas

Carga horária Prática: 0 horas

Carga horária teórica: 60 horas

EMENTA

Noções de cartografia. Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento. sistema de informação geográfica (SIG). Dados de base cartográfica. Sistemas de coordenadas geográficas. Compreensão da superfície terrestre. Referências de posicionamento na superfície. Qgis e suas aplicações. Criação de mapas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERREIRA, M. C. **Análise geoespacial: teoria, técnicas e exemplos para geoprocessamento**. São Paulo: Unesp, 2014, 343 p.

FITZ, P. R. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de textos, 2008. 143p.

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160 p.

SILVA, J. X. da; Z Aidan, R. T. **Geoprocessamento & análise ambiental: aplicações**. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011. 363 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MOREIRA, M.A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 3. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2005. 320 p.

NOVO, E.M.L.M. **Sensoriamento remoto: princípios e aplicações**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. 308 p.

XAVIER-DA-SILVA, J. **Geoprocessamento para análise ambiental**. Rio de Janeiro: J. Xavier da Silva, 2001. 227 p.

BICTA0031 AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

Total da Carga horária: 45 horas

Carga horária Prática: 0 horas

Carga horária teórica: 45 horas

EMENTA

Efeitos da ação antrópica sobre os ecossistemas. Conceito e definições em Estudos de Impacto Ambiental (EIA). O processo de avaliação de impacto ambiental e seus objetivos. Etapa de triagem em EIA. Etapas do planejamento e da elaboração de um estudo de impacto ambiental. Identificação de impactos. Estudos de base e diagnóstico ambiental para EIA-RIMA. Plano de gestão ambiental-PGA. Comunicação em avaliação de impacto ambiental (RIMA). Análise técnica dos estudos ambientais. Participação pública nos estudos de impacto ambiental. Estudos de caso e estudos de impacto ambiental.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, R. P. **Avaliação de risco e impacto ambiental**. São Paulo: Érica, 2014. 144 p.

CANOTILHO, J. J. G.; LEITE, J. R. M. **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 6. ed. Saraiva, 2015. 536 p.

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: Conceito e Métodos**. 3. ed. Oficina de texto, 2020. 496 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. C. L.; MIERZWA, J.C.; BARROS, M. T. L.; SPENSER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. Pearson, 2005. 336 p.

DOURADO, M.C. **Direito ambiental e a questão amazônica**. EDUFPA, 1991.

GUERRA, A.J.T.; CUNHA, S.B. da. **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. Bertrand Brasil, 2004.

IBAMA. **Manual de impacto ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas**. Brasília: Ibama, 1995. 132p.

BICTA0032 GESTÃO DE RESÍDUOS

Total da Carga horária: 60 horas

Carga horária Prática: 0 horas

Carga horária teórica: 60 horas

EMENTA

Problemática ambiental e social sobre resíduos sólidos. Conceituação, classificação e caracterização de resíduos sólidos. Instrumentos legais e normativos. Educação ambiental para resíduos sólidos. Etapas do gerenciamento de resíduos sólidos. Disposição final de resíduos sólidos. Limpeza pública de espaços urbanos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, **NBR 10.004 Resíduos Sólidos – Classificação**, 2004. 77 p.

BRASIL. **Lei 12.305**, de 02 de agosto de 2010, dispõe a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 3 de ago. 2010.

MIHELICIC, J.R; ZIMMERMAN, J.B. **Engenharia ambiental: fundamentos sustentabilidade e projeto**. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

PEREIRA-NETO, J. T. **Gerenciamento de lixo: aspectos técnicos e operacionais**. Viçosa: UFV, 2007.

LIMA, L.M.Q. **Lixo: tratamento e biorremediação**. 3. ed. São Paulo: Hemus, 2004. 270 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABNT. **NBR 13.221**. Transporte terrestre de resíduos, 2003. 4 p.

PINTO, T.P.; LARA, L.A.; SILVA, A.A. DA G.; GOMES, M.S.G. **Guia para elaboração dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos**. Brasília: MMA, 2011.

MMA. **Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação**. Brasília: MMA, 2012.

MONTEIRO, J.H.P. **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001. 200 p.

PEREIRA-NETO, J.T. **Manual de compostagem: processo de baixo custo**. Viçosa: UFV, 2007. 81 p.

PHILIPPI JR., A. **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri: Manole, 2005. 450 p.

PROGRAMA CIDADES SUSTENTÁVEIS. **Guia para a implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos nos municípios brasileiros de forma efetiva e inclusiva**. 2013. Disponível em: <<http://www.cidadessustentaveis.org.br/residuos/publicacao-residuos-solidos-programa-cidades-sustentaveis-baixa.pdf>>.

BICTA201324 HIDROLOGIA E GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

Total da Carga horária: 75 horas

Carga horária Prática: 20 horas

Carga horária teórica: 55 horas

EMENTA

Conceito de bacias hidrográficas. Principais bacias hidrográficas brasileiras. Políticas Nacional e Estadual dos Recursos Hídricos. A bacia hidrográfica e os recursos hídricos como unidade básica para a análise e planejamento do território. Manejo de ecossistemas e bacias hidrográficas e o Processo de Planejamento (conceitos e aplicações). Conservação do solo e da água. Gestão de recursos hídricos. Educação ambiental no contexto da bacia hidrográfica como unidade de gestão. O papel do Comitê de Bacias Hidrográficas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FELICIDADE, N.; MARTINS, R. C.; LEME, A. A. **Uso e gestão dos recursos hídricos no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Rima, 2006. 246 p.

LIMA, W. P.; ZAKIA, M. J. B. **As florestas plantadas e a água**. São Paulo: Rima, 2006. 226 p.

MACHADO, C. J. S. **Gestão de águas doces**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência. 2004. 372 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. **Hidrologia**. São Paulo: Edgard Blucher, 2012. 304 p.

PINTO, N. L. S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A.; GOMIDES, F. L. S. **Hidrologia Básica**. São Paulo: Edgard Blucher, 2011. 278 p.

REBOUÇAS, A da C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. 3. ed. São Paulo: Escrituras, 2006. 732 p.

SILVA, A. M. da; SCHULZ, H. E.; CAMARGO, P. B. de. **Erosão e hidrossedimentologia em bacias hidrográficas**. 2. ed. São Paulo: Rima, 2007. 138 p.

BICTA201336 POLUIÇÃO DE AMBIENTES AQUÁTICOS

Total da Carga horária: 60 horas

Carga horária Prática: 0 horas

Carga horária teórica: 60 horas

EMENTA

Conceitos fundamentais de ecologia; Conceitos fundamentais de ecologia II; Eutrofização cultural; Fontes pontuais e não pontuais de poluição; autodepuração; contaminação microbiológica (patógenos) em águas naturais; noções de ecotoxicologia e toxicidade; deposição ácida; poluição dos ambientes aquáticos por pesticidas e metais tóxicos; substâncias tóxicas persistentes; poluição de águas subterrâneas; poluição de águas superficiais por óleo; poluição industrial das águas superficiais; agentes tóxicos não intencionais nos ambientes aquáticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P.; VIANA, V. J. **Poluição ambiental e saúde pública**. Saraiva, 2014. 128 p.

ODUM, E. P. **Fundamentos de Ecologia**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 632 p.

REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. 3ª ed. Escrituras, 2006. 750 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

REZENDE, C. F.; CARAMASCHI, E. M. P.; MAZZONI, R. Fluxo de energia em comunidades aquáticas, com ênfase em ecossistemas lóticos. **Oecologia Brasiliensis**. v. 12, n. 4, p. 626-634. 2008. Disponível

https://www.researchgate.net/profile/Carla_Rezende/publication/228369473_Fluxo_de_energia_em_comunidades_aquaticas_com_enfase_em_ecossistemas_loticos/links/02e7e5231083c5846e000000/Fluxo-de-energia-em-comunidades-aquaticas-com-enfase-em-ecossistemas-loticos.pdf

ANDRADE, L. N. **Autodepuração dos corpos d'água**. Revista da Biologia. 2010. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revbiologia/article/view/108617/106924>.

TRINDADE, P. B. C. B., MENDONÇA, A. S. F. Eutrofização em reservatórios – Estudo de Caso: reservatório de Rio Bonito (ES). **Engenharia Sanitária e Ambiental**. v. 19, n. 3, p. 275-282. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/esa/v19n3/1413-4152-esa-19-03-00275.pdf>

CUNHA, A.C.; CUNHA, H.A.F.; BRASIL, A.C.P.; DANIEL, L.A.; SCHULZ, H.E. Qualidade microbiológica das águas em rios de áreas urbanas e periurbanas no Baixo Amazonas: o caso do Amapá. **Engenharia Sanitária e Ambiental**. v. 9, n. 4, p. 322-328. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/esa/v9n4/v9n4a08.pdf>

FRITZONS, E.; MANTOVANI, L.E.; CHAVES NETO, A.; HINDI, E. C. A influência das atividades mineradoras na alteração do pH e da em águas fluviais: o exemplo do rio Capivari, região do carste

paranaense. **Engenharia Sanitária e Ambiental**. v. 14, n. 3, p. 381-390. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/esa/v14n3/v14n3a12.pdf>

DELLAMATRICDE, P.M.; MONTEIRO, R.T.R. Principais aspectos da poluição de rios brasileiros por pesticidas. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**. v. 18, n. 12, p. 1296-1301. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbeaa/v18n12/a14v18n12.pdf>

BICTA 201336 GESTÃO DE UNIDADE DE CONSERVAÇÃO

Total da Carga horária: 45 horas

Carga horária Prática: 0 horas

Carga horária teórica: 45 horas

EMENTA

Histórico de criação das unidades de conservação. Sistema nacional de unidades de conservação da natureza. Conselho gestor e plano de manejo de unidades de conservação. Gestão de unidades de conservação. Perfil do gestor de unidades de conservação. Unidades de conservação na Amazônia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. **Fortalecimento comunitário em unidade de conservação**: desafios, avanços e lições aprendidas no Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA). Brasília: MMA, 2018. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/comunicacao/publicacoes/mma/fortalecimento_comunitario_em_unidades_de_conservacao.pdf

BRASIL. **Lei nº 9.985** de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm

CASES, M.O. **Gestão de Unidades de Conservação**: compartilhando uma experiência de capacitação. Brasília: WWF-Brasil e IPÊ, 2012. 397 p. Disponível em: https://wwfbr.awsassets.panda.org/downloads/gestao_de_unidades_de_conservacao.pdf.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARROS, B. J. M. **Floresta nacional do Tapajós**: território, economia, gestão e manejo de recursos naturais na Amazônia. Santarém: Ufopa, 2018. 223 p.

MORSELO, C. **Áreas protegidas públicas e privadas**: seleção e manejo. 2. ed. São Paulo: Annablume/Fapesp, 2006. 344 p.

MARTINS, D. R. **Unidades de conservação no Brasil** - o caminho da Gestão para Resultados. São Paulo: Rima, 2012. 536 p.

YOUNG, C.E.F.; MEDEIROS, R. **Quanto vale o verde**: a importância econômica das unidades de conservação brasileiras. Rio de Janeiro: Conservação Internacional, 2018. 180 p. Disponível em: <https://www.funbio.org.br/wp-content/uploads/2018/08/Quanto-vale-o-verde.pdf>

CFI10002 ESTUDOS INTEGRATIVOS DA AMAZÔNIA

Total da Carga horária: 75 horas

Carga horária Prática: 0 horas

Carga horária teórica: 75 horas

EMENTA

Amazônia: conceitos, dimensões e processos que caracterizam a região. Bioma amazônico. Ecologia, ecossistema e povos na Amazônia. Interação homem ambiente. Formação histórica, econômica e social

da Amazônia. Processos de ocupação territorial e conflitos sociais. Políticas de Desenvolvimento para a Amazônia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AYRES, J.M. **As matas de várzea do Mamirauá**: médio rio Solimões. Brasília: CNPq Sociedade Civil Mamirauá. Estudos do Mamirauá, v. 1, 1993. 123 p.

BATISTA, D. **O complexo da Amazônia**: análise do processo de desenvolvimento. 2. ed. rev. Manaus: Valer: Inpa, 2007. 406 p.

LOUREIRO, V.R. **A Amazônia no século XXI**: novas formas de desenvolvimento. São Paulo: Empório do Livro, 2009. 279 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

D'INCAO, M.A.; SILVEIRA, I.M. da. **A Amazônia e a crise da modernização**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1994. 564 p.

GONDIM, N. **A invenção da Amazônia**. 2. ed. São Paulo: Marco Zero, 2007. 277 p.

RUFINO, M. R. C. F.; RODRIGUEZ, J. E. B.; RUFINO, D. M.; SANTOS, D. T. dos. **Povos tradicionais, fronteiras e geopolítica na América Latina**: uma proposta para a Amazônia. Manaus: Valer, 2015. 306 p.

BICTA0005 INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS AQUÁTICAS

Total da Carga horária: 45 horas

Carga horária Prática: 30 horas

Carga horária teórica: 15 horas

EMENTA

Conhecimentos básicos sobre componentes bióticos e abióticos que caracterizam os ecossistemas de águas continentais, com ênfase aos diferentes tipos de Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas encontrados na região. A importância dos diferentes tipos de ecossistemas lóticos e lênticos, diferenciando-os e mostrando a importância dos mesmos para a fauna amazônica. Caracterização da ictiofauna demonstrando a diversidade e sua distribuição em diferentes habitats. Conceitos básicos sobre estratégias e ciclos de vida, mecanismos e modos de reprodução e alimentação de espécies ícticas amazônicas. Influência dos impactos antrópicos sobre os ecossistemas aquáticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MACHADO, C. J. S. **Gestão de Águas doces**. Editora: Interciência, 2004.

BEGON, M. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

ESTEVES, F. A. **Fundamentos de Limnologia**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 602p.

REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B. & TUNDISI, J. G. **Águas Doces no Brasil: Capital Ecológico, Uso e Conservação**. 3. ed. Editora: Escrituras, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BECKER, BERTHA K. **Amazônia: Geopolítica na virada de III Milênio**. 1. ed. Garamond, 2009. 180p.

BICUDO, C. E. M & BICUDO, D. C. **Amostragem em Limnologia**. 2. ed. Editora: Rima, 2007.

COSTA, W. J. E. M. **Peixes Anuais Brasileiros: Diversidade e Conservação**. Editora: UFPR, 2002.

AB'SÁBER, Aziz Nacib. **Amazônia: do discurso à práxis**. 1. ed. Editora: Edusp, 2004. 320p.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M. & HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. 3. ed. Editora: Artmed, 2010.

CFI10003 ORIGEM E EVOLUÇÃO DO CONHECIMENTO

Total da Carga horária: 75 horas

Carga horária Prática: 0 horas

Carga horária teórica: 75 horas

EMENTA

Introdução ao conhecimento da filosofia e do desenvolvimento das ciências – em seus aspectos epistemológicos, teóricos e metodológicos – e promoção da integração do conhecimento e da construção interdisciplinar; abordagem sobre o conhecimento empírico e tradicional; exame das complementaridades entre o conhecimento científico tradicional e das possibilidades do diálogo dos saberes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABRANTES, P. C. **Imagens de natureza, imagens de ciência**. Campinas: Papirus, 1998. 458 p.

GLEISER, M. **A dança do universo**. São Paulo: Companhia das Letras, 1997. 416 p.

MORAIS, A. S. de; SOUZA, M. de D. F. M. de. **Origem e evolução do conhecimento - OEC (livro-módulo)**. v. 1. Santarém: Ufopa, 2012. 42 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KUHN, S. T. **A tensão essencial**. Tradução: Marcelo Amaral Penna-Forte. 10. ed. São Paulo, Editora: Unesp, 2011. 408 p.

SANTOS, B. de S. **Um discurso sobre as ciências**. 7. ed. São Paulo: Cortês, 2010. 91 p.

SANTOS, L. G. **Saber tradicional x Saber científico**. In: RICARDO, C.A.; PANTALEONI, R.F. Povos indígenas no Brasil de 2001/2005. São Paulo: ISA. 2006. 873 p. Disponível em <https://acervo.socioambiental.org/acervo/publicacoes-isa/povos-indigenas-no-brasil-2001-2005>. Acesso em 15 de março de 2023.

MASTOZOOLOGIA

Carga horária total: 60 horas

Carga horária prática: 20 horas

Carga horária teórica: 40 horas

EMENTA

Características gerais, evolução e filogenia de grandes grupos de mamíferos. Taxonomia e classificação dos mamíferos. Aspectos biológicos de mamíferos brasileiros, com ênfase nas espécies amazônicas: ecologia, anatomia, fisiologia, alimentação, reprodução e crescimento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens - Medicina Veterinária**, 2. ed. Editora: Roca, 2014.

POUGH, F.; HEISER, J. & JANIS, C. **A Vida dos Vertebrados**. 4. ed. Editora: Atheneu, 2013.

RANDAL, D., BURGGREN, W., FRENCH, K. E. **Fisiologia Animal Mecanismos e Adaptações**. 4. ed. Editora: Guanabara Koogan, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HILDEBRAND, M.; GOSLOW, G. **Análise da Estrutura dos Vertebrados**. 2. ed. Editora: Atheneu, 2006.

HICKMAN, C. P.; KEEN, S. L.; EISENHOUR, D. J. **Princípios Integrados de Zoologia**. 18. ed. Editora: Guanabara Koogan, 2022.

REIS, N.R.; PERACCHI, A.I.; PEDRO, W.A; LIMA, I.P. **Mamíferos do Brasil. Depósito Legal na Biblioteca Nacional**, 2006.

KLEIN, B.G. Cunningham - **Tratado de Fisiologia Veterinária**, 5. ed. Editora: Elsevier, 2014.

ANEXO B – EQUIVALÊNCIA ENTRE OS COMPONENTES CURRICULARES ATUAIS E ANTERIOR

De acordo com o Regimento de Graduação: Art. 56. Um componente curricular diz-se equivalente a outro quando o cumprimento do primeiro componente curricular tem o mesmo efeito na integralização da estrutura curricular que o cumprimento do segundo. No mesmo regimento, § 1º As equivalências são estabelecidas levando-se em conta o bom desenvolvimento pedagógico dos cursos e precisam contemplar no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) do conteúdo programático e igual ou superior Carga horária.

Em **negrito** estão descritos os componentes curriculares da nova matriz do Curso de BCB.

Em grafia normal e com os códigos, estão descritos os componentes curriculares da matriz antiga do Curso de BCB.

Biologia Celular 60h
BCB0042 Biologia Celular 60h

Física Geral 45h
BCB0038 Física Geral 45h

Cálculo 60h
BCB0039 Cálculo 60h

Química Geral e Orgânica 60h
BCB0040 Química Geral e Orgânica 60h

Fundamentos de Ciências da Terra 45h
BCB0057 Fundamentos de Ciência da Terra 45h

Histologia Animal Comparada 45h
CB0048 Histologia Animal Comparada 45h

Computação Científica 60h
BCB0049 Computação Científica 60h

Bioquímica 75h
BCB0050 Bioquímica 75h

Sistemática Geral 30h
BCB0041 Sistemática Geral 30h

Ambiente Físico e Ecossistemas 60h
BCB0051 Ambiente Físico e Ecossistemas 60h

Delineamento Experimental e Bioestatística 60h
BCB0058 Delineamento Experimental e Bioestatística 60h

Biologia Molecular 60h
BCB0059 Biologia Molecular 60h

Diversidade de Algas 45h

BCB0052 Diversidade de Algas 45h

Anatomia Vegetal 60h

BCB0006 Anatomia Vegetal 60h

Ecologia de Populações e Comunidades 60h

BCB0061 Ecologia de Comunidades e Populações 60h

Embriologia Animal Comparada 30h

BCB0062 Embriologia Animal Comparada 30h

Diversidade Animal I 75h

BCB0034 Diversidade Animal I 75h

Genética Geral 60h

BCB0035 Genética Geral 60h

Diversidade de Embriófitas sem Sementes 45h

BCB0063 Diversidade de Embriófitas sem Sementes 45h

Microbiologia Geral 60h

BCB0064 Microbiologia Geral 60h

Anatomia Animal Comparada 60h

BCB0036 Anatomia Animal Comparada 60h

Diversidade Animal II 75h

BCB0065 Diversidade Animal II 75h

Genética de Populações 60h

BCB0054 Genética de Populações 60h

Organografia das Espermatófitas 60h

BCB0037 Organografia das Espermatófitas 60h

Biofísica 60h

BCB0068 Biofísica 60h

Diversidade Animal III 60h

BCB0069 Diversidade Animal III 60h

Biologia Evolutiva 60h

BCB0070 Biologia Evolutiva 60h

Fisiologia Vegetal 75h

BCB0071 Fisiologia Vegetal 75h

Fisiologia Animal Comparada 90h

BCB0073 Fisiologia Animal Comparada 90h

Diversidade Animal IV 60h

BCB0074 Diversidade Animal IV 60h

Sistemática das Espermatófitas 45

BCB0056 Sistemática de espermatófitas 45h

Imunologia 60

BCB0033 Imunologia 60h

Paleontologia 45

BCB0078 Paleontologia 45h

Conservação e Manejo da Biodiversidade 60h

BCB0081 Conservação e Manejo da Biodiversidade 60h

Parasitologia 60h

BCB0082 Parasitologia 60h

Bioética e Legislação Profissional 30h

BCB0083 Bioética e Legislação Profissional 30h

ANEXO C – PORTARIA DE RECONHECIMENTO DO CURSO

PORTARIA Nº 1.039, DE 13 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 Do Ordem	Registro e-Mec nº	Curso	Nº de Vagas Totais Anuais	Mantida	Mantenedora	Endereço de Funcionamento do Curso
1	201413194	FÍSICA (Licenciatura)	40	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ	Rua Nascimento, 746, Centro, Angical do Piauí/PI
2	201413236	LETRAS - LÍNGUA PORTUGUESA (Licenciatura)	30	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 Gaspar, 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 - UFRSA	Fazenda Fomento Agrícola, S/N, Estrada Angicos - Rio Velho, Zona Rural, Angicos-RN
6	201413443	REDES DE COMPUTADORES (Tecnológico)	60	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ	Rua Pedro Bezerra de Meneses, 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	201413539	POLÍTICAS PÚBLICAS (Bacharelado)	60	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE	Avenida do Trabalhador, nº 179, Jacuacanga, Vercorim, 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	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO	Av. Fernando Corrêa da Costa, S/N, Cosípe, 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 JOSÉ DE SOUZA HERDY	SOCIEDADE NILZA CORDEIRO HERDY DE EDUCAÇÃO E CULTURA S/S LTDA	Avenida Brás de Pina, 130, 5º andar, Paqueta, Rio de Janeiro-RJ
12	201413787	JORNALISMO (Bacharelado)	200	UNIVERSIDADE DO GRANDE RIO PROFESSOR JOSÉ DE SOUZA HERDY	SOCIEDADE NILZA CORDEIRO HERDY DE EDUCAÇÃO 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 EDUCAÇÃO, CULTURA E TECNOLOGIA SÃO FIDELIS LTDA - EPP	Rua Emídio Maia Santos, nº 1.035, Vila dos Coroados, São Fidélis-RJ
14	201413941	ZOOTECNIA (Bacharelado)	40	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BALANÇO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BALANÇO - REITORIA	Rodovia BR-420 Km 2,5, 00, Estrada Santa Inês Urbana, Zona Rural, Santa Inês-BA
15	201414426	Ciência da Computação (Bacharelado)	40	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO MARANHÃO	Avenida Newton Belo, s/n, Vila Maria, Imperatriz-MA
16	201414464	ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS (Tecnológico)	200	FACULDADE ATENEU	SOCIEDADE EDUCACIONAL EDICE PORTELA LTDA	Rua São Vicente de Paulo, 300, Antonio Bezerra, Fortaleza-CE
17	201414486	EDUCAÇÃO FÍSICA (Bacharelado)	100	UNIVERSIDADE VALE DO RIO DOCE	FUNDAÇÃO PERCIVAL FARQUHAR	Rua Israel Pinheiro, 2000, Campus Antonio Rodrigues Coelho, Universidade, Governador Valadares-MG
18	201414568	GEOGRAFIA (Licenciatura)	80	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA	Rua Emídio dos Santos, s/n, Barbalho, Salvador-BA
19	201414834	NUTRIÇÃO (Bacharelado)	80	FACULDADES INTEGRADAS DE CACOAL	ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL DE RONDONIA	Rua dos Esportes, 1038, Inara, Cacoal-RO
20	201414967	ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS (Tecnológico)	100	FACULDADE DE PORTO FELIZ	SOCIEDADE EDUCACIONAL FREI GAIÚVA LTDA - ME	Avenida Monsenhor Seckler 1250, Vila América - Porto Feliz-SP
21	201414973	MEDICINA VETERINÁRIA (Bacharelado)	60	FACULDADES UNIDAS DO VALE DO ARAGUAIA	ASSOCIAÇÃO BARRAGARCENSE DE EDUCAÇÃO E CULTURA	Rua Moreira Cabral, 1000, Setor Marinho, Barra do Garças-MT
22	201415092	ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (Bacharelado)	200	CENTRO UNIVERSITÁRIO FIEO	FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ENSINO PARA OSASCO	Av. Franz Voegelin, 300, Vila Yara, Osasco-SP
23	201415114	ENGENHARIA ELÉTRICA (Bacharelado)	38	UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA	UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA	Avenida Capitão Ene Garçon, 2413, Aeroporto, Boa Vista-RR
24	201415190	GEOLOGIA (Bacharelado)	30	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA	FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA	R. Rui Vieira Machado, s/n, Floresta, Capapava do Sul-RS
25	201415195	AGROECOLOGIA (Tecnológico)	40	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARAÍ	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARAÍ	Rua da Escola Agrícola, s/n, Vila Sítio, Bragança-PA
26	201415196	ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS (Tecnológico)	40	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO	Avenida Doutor Emanoel Pires do Carmo, 2971, São João Batista, Capivari-SP
27	201415200	MECATRÔNICA INDUSTRIAL (Tecnológico)	40	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO	Avenida Pastor José Dutra de Moraes, 239, Distrito Industrial Antonio Zaccaro, Cotia-SP
28	201415330	REDES DE COMPUTADORES (Tecnológico)	100	UNIVERSIDADE SALVADOR	FACS SERVIÇOS EDUCACIONAIS LTDA	Rua Rio Tinto, 152, Santa Mônica, Feira de Santana-BA
29	201415338	CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS (Tecnológico)	240	FACULDADE ARAGUAIA	SOCIEDADE DE EDUCAÇÃO E CULTURA DE GOIÁS S/C LTDA	Avenida T-10, 1047, Setor Bueno, Goiânia-GO
30	201415370	GESTÃO DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (Tecnológico)	180	FACULDADE PADRE JOÃO BAGOZZI	CONGREGAÇÃO DOS OBLATOS DE SÃO JOSÉ	Rua Francisco Derosso, 1016, Xaxim, Curitiba-PR
31	201415460	GEOFÍSICA (Bacharelado)	100	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARAÍ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARAÍ	Avenida Vera Paz, s/n, Sala, Santarém-PA
32	201415848	ENFERMAGEM (Bacharelado)	200	FACULDADE DOM LUIS DE ORLEANS E BRAGANÇA	SESSA-SOCIEDADE DE EDUCAÇÃO SUPERIOR DO SEM-ARID LTDA - ME	Bt-110- Km 07 Ribeira do Pomboal, s/n, Pomboalzinho, Ribeira do Pomboal-BA
33	201415871	REDES DE COMPUTADORES (Tecnológico)	150	FACULDADE LABORO	LABORO - CENTRO DE CONSULTORIA QUALIFICAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO LTDA - EPP	Avenida Marechal Castelo Branco, 605, Sala 400 e anexa, São Francisco, São Luís-MA
34	201415922	Ciências Biológicas (Bacharelado)	30	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARAÍ	UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARAÍ	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 EDUCAÇÃO, CIÊNCIA 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 EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO ACRE	Rua Antônio Nicácio Teixeira, Lote, 001, Setor 5 Quadra 2, Pista, Sena Madureira-AC

ANEXO D – ATO DE CRIAÇÃO DO CURSO

ANO IV – Nº 42 (ADITIVO I), sexta-feira, 23 de agosto de 2013

Boletim de Serviço da UFOPA

2

O **PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**, no exercício da Reitoria conforme o estabelecido na Portaria nº 681, de 9 de julho de 2012, no uso de suas atribuições conferidas pela Portaria nº 01, de 18 de novembro de 2009,

RESOLVE:

Art. 1º Fica autorizada a criação e a oferta do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Biodiversidade e Florestas, com autorização de 240 vagas totais anuais, a ser ofertado na sede da Universidade Federal do Oeste do Pará – Ufopa.

Art. 2º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

ALDO GOMES QUEIROZ

PORTARIA Nº 1.285, DE 30 DE JULHO DE 2013.

Autoriza a criação e a oferta do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Engenharia e Geociências na sede da Universidade Federal do Oeste do Pará.

O **PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**, no exercício da Reitoria conforme o estabelecido na Portaria nº 681, de 9 de julho de 2012, no uso de suas atribuições conferidas pela Portaria nº 01, de 18 de novembro de 2009,

RESOLVE:

Art. 1º Fica autorizada a criação e a oferta do Curso de Bacharelado Interdisciplinar em Engenharia e

Geociências, com autorização de 200 vagas totais anuais, a ser ofertado na sede da Universidade Federal do Oeste do Pará – Ufopa.

Art. 2º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

ALDO GOMES QUEIROZ

PORTARIA Nº 1.286, DE 30 DE JULHO DE 2013.

Autoriza a criação e a oferta do Curso de Bacharelado em Antropologia e Arqueologia na sede da Universidade Federal do Oeste do Pará.

O **PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**, no exercício da Reitoria conforme o estabelecido na Portaria nº 681, de 9 de julho de 2012, no uso de suas atribuições conferidas pela Portaria nº 01, de 18 de novembro de 2009,

RESOLVE:

Art. 1º Fica autorizada a criação e a oferta do Curso de Bacharelado em Antropologia e Arqueologia, com autorização de 60 vagas totais anuais, a ser ofertado na sede da Universidade Federal do Oeste do Pará – Ufopa.

Art. 2º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

ALDO GOMES QUEIROZ

PORTARIA Nº 1.287, DE 30 DE JULHO DE 2013.

Autoriza a criação e a oferta do Curso de bacharelado em Biologia na sede da Universidade Federal do Oeste do Pará.

O **PRÓ-REITOR DE PLANEJAMENTO INSTITUCIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ**, no exercício da Reitoria conforme o estabelecido na Portaria nº 681, de 9 de julho de 2012, no uso de suas atribuições conferidas pela Portaria nº 01, de 18 de novembro de 2009,

RESOLVE:

Art. 1º Fica autorizada a criação e a oferta do Curso de Bacharelado em Biologia, com autorização de 50 vagas totais anuais, a ser ofertado na sede da Universidade Federal do Oeste do Pará – Ufopa.

Art. 2º Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação.

ALDO GOMES QUEIROZ

ANEXO E – 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:

RESOLUÇÃO

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 F – PORTARIA DE NOMEAÇÃO DO NDE

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS**



PORTARIA Nº 70 / 2022 - ICTA (11.01.47)

Nº do Protocolo: 23204.018047/2022-52

Santarém-PA, 06 de dezembro de 2022.

O Diretor em exercício do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas, da Universidade Federal do Oeste do Pará, no uso de suas atribuições, em conformidade com a Portaria Nº 1521/Progep/UFOPA, de 04 de novembro de 2022

RESOLVE:

Art 1º- Designar os membros abaixo para constituírem o Núcleo Docente Estruturante do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas.

- i.** Eveleise Samira Martins Canto (Presidente);
- ii.** Miércio Jorge Alves Ferreira Junior(vice-presidente);
- iii.** Thulla Cristina Esteves;
- iv.** Advânio Inácio Siqueira Silva;
- v.** Graciene do Socorro Taveira Fernandes;
- vi.** Túlio Silva Lara;
- vii.** Sheyla Regina Marques Couceiro;
- viii.** Andre Luiz Colares Canto.

Art 2º- Os membros acima citados disporão de 2 (duas) horas semanais para execução de suas atividades, conforme preceitua o artigo 31, I, da Resolução no 184/2017-Consepe.

Art 3º- Fica revogada a portaria no 4/2022-ICTA.

Art 4º-Esta Portaria entra em vigor a partir da data de sua publicação.

Charles Harry Faria Junior
Diretor Substituto do ICTA

ANEXO G – NORMATIZAÇÃO 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 **105 (cento e cinco) 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 têm 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 105 (cento e cinco) 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 2º 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. 3º, 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. 8º - 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. 9º - 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 institui 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. 10º - 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. 11º - 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.

Apêndice A

Tabela A - Atividades complementares do Bacharelado em Ciências Biológicas / ICTA

ATIVIDADE	NÚMERO DE HORAS	
	Máximo (em todo curso)	Horas Aproveita das
1º 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		
2º 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		
3º EIXO: EXTENSÃO	50 h	
8) Extensão (bolsistas ou voluntários)		
1PIBEX/ano = 100 h		
9) Participação de atividades de Extensão		
Carga horária da atividade		
4º 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		
5º 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			
6º EIXO: AÇÕES COMUNITÁRIAS		50 h	
13) Participação do acadêmico em atividades de cunho socioeducacional			
7º EIXO: REPRESENTAÇÃO 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 À COORDENAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (VIA REQUERIMENTO SOLICITADO NA SECRETARIA DO CURSO).

Tabela B - Documentos necessários para conferência dos créditos das atividades complementares

ATIVIDADES	DOCUMENTOS
1º 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 matrícula e conclusão
2º 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
3º EIXO: EXTENSÃO	
8) Extensão (bolsistas ou voluntários)	Relatório de atividades e declaração do supervisor
9) Participação de atividades de Extensão	Declaração ou certificado
4º 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
5º EIXO: AÇÕES COMUNITÁRIAS	

13) Participação do acadêmico em atividades de cunho socioeducacional	Declaração ou certificado na atividade
6º 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 H – NORMATIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Considerando a:

A Política Nacional de Extensão Universitária (FORPROEX, 2012);
A Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (Meta 12, Estratégia 12.7);

A Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira;

A Resolução nº 108, de 08 de abril de 2015 - Consepe, que estabelece a Política de Extensão Universitária no âmbito da Ufopa. A Resolução nº 331, de 28 de setembro de 2020), - Consepe que Institui o Regimento da Graduação da Ufopa;

A Resolução nº 254, de 02 de julho de 2018 - Consepe, que estabelece as Diretrizes para cadastro, registro e acompanhamento das ações de extensão na Ufopa;

A Resolução n.º 401, de 07 de março de 2023 – Consepe, que regulamenta o registro e a inclusão da extensão universitária nos currículos dos cursos de graduação da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa),

As atividades de Extensão Universitária no curso de Bacharelado em Ciências Biológicas totalizam 380h, e estão organizadas em dois eixos principais:

1. Componentes Práticas Integradoras de Extensão I e II (31,6%/120h) e
2. Componente Atividades de Extensão (68,4% /260h).

De acordo com a resolução nº 401, de 07 de março de 2023 – Consepe, a Extensão Universitária é entendida:

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

§ 1º Serão consideradas ações de extensão somente as intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas à Ufopa e que estejam vinculadas à formação do estudante.

§ 2º Por seu caráter acadêmico de formação, as ações de extensão deverão ter em sua execução a participação ativa de estudantes regularmente matriculados em cursos de graduação da Ufopa, a fim de proporcionar-lhes vivenciar a relação ensino-aprendizagem a partir da interlocução com as demandas e problemas dos demais setores da sociedade.

Art. 3º As ações de extensão na Ufopa deverão ser realizadas em consonância com as Diretrizes definidas na Política Nacional de Extensão Universitária e na Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018, de forma a atender à especificidade de cada curso.

Art. 4º A Ufopa deverá priorizar ações de extensão nas áreas de Comunicação, Cultura, Direitos humanos e Justiça, Educação, Meio ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, e Trabalho, voltadas para linhas de atuação de grande pertinência social, definidas na Política Nacional de Extensão, tais como:

I - ampliação da oferta e melhoria da qualidade da educação em todos os níveis; II - ampliação do acesso ao saber e desenvolvimento tecnológico e social do país; III - atendimento de necessidades sociais, tais como habitação, produção de alimentos, formação para o trabalho, geração de emprego e redistribuição de renda; IV - melhoria da saúde e da qualidade de vida da população; V - promoção do desenvolvimento cultural e da produção e preservação cultural e artística; VI - educação ambiental e desenvolvimento sustentável.”

ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A grade curricular do curso está estruturada seguindo a seguinte composição: disciplinas obrigatórias (2895 horas); disciplinas optativas (365 horas); atividades complementares (100 horas); duas disciplinas voltadas à Extensão, de caráter obrigatório, (Práticas Integradoras de Extensão I e II - totalizando 120h, mais o componente “Atividades de Extensão” com 260h).

Assim, todas as atividades a serem realizadas dedicadas à Extensão Universitária no curso possuem 380h. Além do Estágio Curricular Supervisionado (300 horas), e defesa de Trabalho de Conclusão de Curso (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.

As atividades de Extensão Universitária no curso de Bacharelado em Ciências Biológicas são organizadas em dois eixos principais: 1. Componentes Práticas Integradoras de Extensão I e II (31,6%/120h) e 2. Componente Atividades de Extensão (68,4% /260h).

- Conteúdos Curriculares

Extensão

Estes componentes são obrigatórios no curso e ofertados em três semestres diferentes: 4º e 7º sendo de caráter exclusivamente prático. Estes componentes têm a finalidade de proporcionar aos alunos diferentes visões da Extensão Universitária utilizando as diferentes áreas do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas.

2. Quanto ao componente Atividades de Extensão (68,4% /260h), este será devidamente registrado junto à Pró- Reitoria de Cultura, Comunidade e Extensão da Ufopa (PROCCE). Além disso, estas atividades podem ser desenvolvidas em torno de programas ou projetos desenvolvidos por docentes e técnicos, os quais deverão estar credenciados junto à PROCCE, focadas na observação da realidade tratada, com o objetivo de produzir impacto junto à comunidade, visando ao desenvolvimento regional sustentável. As atividades serão desenvolvidas preferencialmente junto a comunidades com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

Práticas Integradoras de Extensão I e II

As Práticas Integradoras de Extensão (PIE), são componentes de caráter exclusivamente prático, e serão ofertadas em 60h cada nos seguintes semestres:

Práticas Integradoras de Extensão I: 4º Semestre

Práticas Integradoras de Extensão II: 7º Semestre

Atividades de Extensão

Além dos componentes denominados Práticas Integradoras de Extensão I e II os discentes terão um terceiro componente denominado “Atividades de Extensão”.

O componente Atividades de Extensão será ofertado no último período letivo (8º Semestre) do curso, com Carga horária de 260 horas, 68,4% da Carga horária total de extensão do curso.

Este componente, possibilita a creditação da Carga horária de ações realizadas durante todo o período do curso, permite ainda, a contabilização da Carga horária de ações de extensão coordenadas por outras unidades acadêmicas (e outras IES).

Como ações de extensão que serão consideradas para fins de creditação: Programas, Projetos, Cursos, Minicursos, Oficinas, Eventos e Prestação de Serviços, conforme Resolução Consepe/Ufopa nº 401/2023, que regulamenta o registro e a inclusão da extensão universitária

nos currículos dos cursos de graduação da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa). Ressalta-se que as ações de extensão, independente da modalidade, devem, obrigatoriamente, estar vinculadas a Programas ou Projetos de Extensão vigentes, previamente cadastrados na PROCCE e coordenados por um docente ou técnico administrativo da instituição com nível superior.

Para fins de creditação, será considerada apenas a **participação ativa dos estudantes**, ou seja, devem atuar como ministrantes, palestrantes, facilitadores, mediadores, prestadores de serviço ou membros da comissão organizadora das ações de extensão, não cabendo creditação na participação como ouvindo ou público-alvo da ação extensionista. Além disso, caso o aluno cumpra um período de bolsa de extensão universitária na Ufopa (Exemplo, PEEEX ou PIBEX) ou estágio voluntário em um projeto de extensão, o que equivale em um período de um ano, a aproximadamente 960 horas, então, pode ser considerado que ele cumpriu a Carga horária relativa ao componente de “Atividades de Extensão” (260h) apenas. Não incluindo as atividades relativas às Práticas Integradoras de Extensão (120h) .

Os certificados para creditação deverão ser apresentados e avaliados pelas Comissões de Acompanhamento e Avaliação da Extensão do curso. A Carga horária destinada à extensão não poderá ser contabilizada em duplicidade com as atividades complementares requeridas para concluir o curso.

Os docentes que venham a ministrar os componentes Práticas Integradoras de Extensão deverão ter a sua Carga horária computada, assim como acontece com outras disciplinas no curso. Neste sentido, os componentes de Prática Integradoras de Extensão (PIE), dividida em três estão englobando as disciplinas de acordo com a divisão:

PIE – I: Mundo microbiano e celular: Biologia Celular (60h); Bioquímica (75h); Biologia Molecular (60h); Diversidade de Algas (45h); Delineamento Experimental e Bioestatística (60h); Sistemática Geral (30h); Computação Científica (60h); Genética Geral (60h); Microbiologia Geral (45h); Micologia (60h); Bacteriologia e Virologia (60h); Genética de Populações (60h); Biologia Evolutiva (60h); Imunologia (60h); Gestão Ambiental (45h); Conservação e Manejo da Biodiversidade (60h); Bioética e Legislação Profissional (30h); Parasitologia (60h); Computação Científica (60h); Física Geral (45h); Cálculo (60h); Química Geral e Orgânica (60h); Fundamentos de Ciências da Terra (45h). Ecologia de Populações e Comunidades (60h), Paleontologia (45h); Anatomia Vegetal (60h); Hematologia (60h); Biologia Forense (60h).

PIE – II: Botânica e Zoologia: Bioquímica (75h); Anatomia Vegetal (60h); Ecologia de Populações e Comunidades (60h); Delineamento Experimental e Bioestatística (60h); Sistemática Geral (30h); Computação Científica (60h); Genética Geral (60h); Diversidade de Embriófitas sem Sementes (45h); Genética de Populações (60h); Organografia de Espermatófitas (60h); Biologia Evolutiva (60h); Fisiologia Vegetal (75h); Sistemática de Espermatófitas (45h); Biogeografia (30h); Imunologia (60h); Gestão Ambiental (45h); Conservação e Manejo da Biodiversidade (60h); Bioética e Legislação Profissional (30h); Parasitologia (60h); Computação Científica (60h); Física Geral (45h); Cálculo (60h); Química Geral e Orgânica (60h); Fundamentos de Ciências da Terra (45h). Paleontologia (45h), Hematologia (60h); Biologia Forense (60h).

ANEXO I – NORMATIVAS DO INSTITUTO PARA ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

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 Estágio- 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.

§ 1º. 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.

§ 2º. 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.

§ 3º. 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.

§ 1º. 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).

§ 2º. 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).

§ 3º. 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. 7º. 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 8º. 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 9º. 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.

§ 1º. O Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório só poderá ser iniciado após formalização de convênios entre as Instituições Concedentes e a Ufopa.

§ 2º. 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.

§ 3º. 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 estagiário.
- 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.

§ 1º. 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.

§ 2º. 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 admissão do estagiário, poderá conceder bolsa ou outra forma de contraprestação que tenha a ser acordada, sendo compulsória a sua concessão, bem como auxílio-transporte, na hipótese de Estágio Não Obrigatório.

§ 1º. 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.

§ 1º. A Ufopa arcará com as despesas do seguro de acidentes pessoais relacionado ao Estágio Supervisionado Obrigatório.

§ 2º. 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, § 2º 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 Estágio-PROEN.

Art. 52. Este Regulamento entrará em vigor na data de sua aprovação.

Coordenação de Estágio-ICTA

Anexo I 1 - Plano de Atividade de Estágio Obrigatório



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS
NÚCLEO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

UNIDADE CONCEDENTE		
Razão Social:		CNPJ:
() Matriz () Filial	Tipo de Instituição: () Pública () Privada () Outra	
Endereço		
Cidade:	UF: PA	Fone:
Representado por:		
Cargo do Representante:		
Setor/ Local de Estágio:		
Supervisor de Estágio:		
Função:		
Cargo:		
ESTAGIÁRIO		
Nome:		
Curso:	Instituto:	Ano:
Matrícula:	RG:	CPF:
Endereço		
Fone:	E-mail:	
Portador de deficiência: () Sim () Não		
INFORMAÇÕES DO ESTÁGIO		

Vigência do Estágio ____/____/____ a ____/____/____	
Horário de Estágio: Das ____ as ____	Turno:
Carga horária semanal:	Carga horária total:
Nome da Seguradora:	
Nº da Apólice:	
INSTITUIÇÃO DE ENSINO	
Professor Orientador:	
Disciplina:	

Descrição das atividades a serem desenvolvidas

Objetivos do Plano de Estágio:

- Apresentar as condições de adequação do estágio à proposta pedagógica do curso e da Ufopa;
- Planejar e organizar as atividades a serem desenvolvidas no estágio;
- Auxiliar o professor orientador no processo de acompanhamento de estágio;
- Auxiliar o supervisor no acompanhamento do estagiário;

_____, ____/____/____.

Local, data

Assinatura do Discente

Supervisor de estágio na concedente
(Professor da Ufopa ou externo
conveniado com a Ufopa)

Orientador de Estágio
(Professor do BCB indicado pelo NE)

Coordenação
Núcleo de Estágio Supervisionado -NE

Anexo I 2 - Termo de Compromisso do Orientador de Estágio Supervisionado



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS
NÚCLEO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Eu, _____, credenciado pelo Núcleo de Estágio NE/ICTA _____ desta Instituição, declaro, para os devidos fins, **estar de acordo em assumir a orientação de estágio supervisionado** do discente _____, do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, assumindo as atribuições regimentais e dispostas no Regimento de Graduação da Ufopa.

Orientador
Professor do Curso de Bacharelado em Ciências
Biológicas - BCB

Anexo I 3 - Relatório de Avaliação de Estágio Supervisionado



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS
NÚCLEO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Este Relatório tem por finalidade verificar e avaliar as atividades desenvolvidas pelo estudante estagiário na concedente, de acordo com o seu Termo de Compromisso e Plano de atividades de Estágio para o referido período. A entrega deverá ser feita ao representante do Núcleo de Estágio Supervisionado do Instituto pelo próprio estagiário.

Dados do Estagiário

Nome: _____
 Endereço: _____ Bairro: _____
 Telefone: _____ E-mail: _____
 RG: _____ CPF: _____ Ano de ingresso: _____
 Curso/Instituto: _____ Período/Semestre: _____ Matrícula: _____

Dados do Estágio

Nome da Concedente do Estágio: _____
 Telefone do Local de Estágio: _____
 Há Agente de integração entre a Empresa Concedente e a Ufopa? () Não () Sim. Qual: _____
 Vigência do Estágio: ___/___/___ a ___/___/___
 Duração do Estágio: ___/dia ou ___h semanais

Supervisor de estágio da Concedente:

Nome: _____
 Cargo/ Função: _____

Responsável pelo estagiário na Universidade - Orientador:

Nome: _____
 Relatório referente ao período de: ___/___/___ a ___/___/___
 Relatório: () PARCIAL, com estágio em andamento () CONCLUSIVO, com estágio finalizado sem prorrogação.

QUESTIONÁRIO:

1. Descreva as atividades desenvolvidas no estágio.

2. As atividades desenvolvidas no estágio estão sendo acompanhadas pelo supervisor da Empresa/Instituição Concedente? Comente.

3. As atividades desenvolvidas são compatíveis com aquelas previstas em seu Plano de Atividades de Estágio?

() Sim; () Não; () Parcialmente. Comente sua resposta.

4. Comente que relações existem entre as funções que você desempenha e as atividades previstas para sua área de atuação como egresso?

5. A função que você desempenha/desempenhou no Estágio contribui/contribuiu para aperfeiçoamento em sua área de formação específica?

() Sim; () Não; () Parcialmente Comente sua resposta.

6. As condições de instalação oferecidas pela concedente estão adequadas à sua formação cultural e profissional?

() Sim () Não () Parcialmente. Comente sua resposta.

7. Liste e comente os pontos positivos e negativos de seu estágio.

8. Atribua um conceito ao estágio desenvolvido, usando a seguinte escala.

() Insuficiente () Regular () Bom () Excelente () Muito bom

Que aspectos contribuíram para o conceito dado?

9. Contribua com sugestões para melhorar o desenvolvimento do Estágio.

Assinaturas

Discente – assinatura

Supervisor de Estágio da Concedente - assinatura (professor da Ufopa ou externo conveniado com a Ufopa)

Responsável pelo Estágio na Ufopa- assinatura (professor orientador do curso do BCB, indicado pelo NE)

Recebido por: _____ **Data:** ____/____/____

Anexo I 4 - Ficha de Frequência



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS
NÚCLEO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Nome do estagiário: _____ Matrícula _____

Telefone: _____ E-mail: _____

Professor(a) Orientador(a) do Estágio na Ufopa: _____

Telefone: _____ E-mail: _____

Setor:					Ano:		Mês:			
Tipo de Vínculo:				Unidade:			Carga horária:		Horas Semanais:	
DIA	HORA		ASSINATURA DISCENTE	OBSERVAÇÃO						
	ENTRADA	SAÍDA								
01										
02										
03										
04										
05										
06										
07										
08										
09										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										

Assinatura do estagiário: _____ Assinatura do supervisor de estágio _____

Anexo I 5 - Requerimento de solicitação de aproveitamento de carga horária para Estágio Supervisionado



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS
NÚCLEO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

Protocolo nº ____ / ____

Data: _____

Requerimento de solicitação de aproveitamento de Carga horária para Estágio Supervisionado

Nome Completo:

Número de matrícula:

Curso:

Turma:

E-mail:

Telefone:

Ao Núcleo de Estágio Supervisionado do ICTA,

Encaminho os documentos em anexo, solicitando aproveitamento de Carga horária para ser avaliada e contabilizada como Carga horária de Estágio Supervisionado.

Títulos dos eventos	CH	Preenchido pelo Núcleo de Estágio Supervisionado	
		Situação	CH Aprovada

*Carga horária

Despacho (Representante do BCB no Núcleo de Estágio Supervisionado -NE)

Nestes termos pede deferimento,

Assinatura do Discente

Supervisor de estágio na concedente
(Professor da Ufopa ou externo conveniado com a Ufopa)

Orientador de Estágio
Professor do BCB

Representante do BCB
Núcleo de Estágio Supervisionado -NE

Anexo I 6 - Instituições Conveniadas com a Ufopa para Estágio Supervisionado



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ESTAGIO

CONVENIOS PARA ESTÁGIOS DE ALUNOS – INSTITUIÇÃO/EMPRESA						
Nº	INSTITUIÇÃO/EMPRESA	PROCESSO	OBJETO	VIGÊNCIA		ENDEREÇO
1.	AELI LIMA SERVIÇOS DE ENGENHARIA EIRELI	23204.003818/2022-15	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	06/05/2022	06/05/2027	Rua Deputado Icoaraci Nunes, Nº 2757, CEP 68.040-100, Bairro: Aparecida, cidade de Santarém, estado do Pará, Brasil
2.	AÇÃO SOCIAL SOCIEDADE BENEFICIENTE SÃO ANTONIO – HOSPITAL SANTO ANTONIO (ALENQUER)	23204.008434/2019-85	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	12/08/2019	12/08/2024	Rua Doutor Pedro Vicente, nº 1146, Bairro: Centro. CEP: 68200-000. Alenquer – Pará.
3.	AGENDA PÚBLICA – AGÊNCIA DE ANÁLISE E COOPERAÇÃO EM POLÍTICAS PÚBLICAS	23204.011545/2017-15	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	10/01/2018	10/01/2023	Sede: Rua Paes Leme, nº 215, conjunto 1501/1502. Bairro: Pinheiros. CEP: 05424-150. Estado de São Paulo – SP.
4.	ALCOA WORLD ALUMINA BRASIL	23204.002295/2021-09	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	23/03/2021	23/03/2026	Sede: LG Enseada do Lago Grande de Juruti, S/N, Porto Capiranga, CEP: 68170-000. Juruti-PA.
5.	ALEXANDRO A. MARINOS - ATHENAS CONTABILIDADE	23204.007694/2021-58	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	19/08/2021	19/08/2026	TV LAURO SODRE, Nº 828B, BAIRRO: ANINGAL, CEP: 68.200-000. Alenquer – Pará.
6.	ALGIMI FLORESTAL INDUSTRIA DE PISOS DE MADEIRAS LTDA	23204.008186/2019-72	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	23/07/2019	23/07/2024	Rodovia Santarém Curua Uma, S/N, KM 05, Bairro: Urumari. CEP: 68020-650. Santarém – Pará.
7.	AMAZONTEC AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL LTDA	23204.007452/2021-64	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	12/08/2021	12/08/2026	R FERNANDO DE NORONHA, Nº 59, SALA, BAIRRO: SANTANA, CEP: 68.015-050. Santarém – PA.
8.	A. SOUSA DE ALMEIDA CURSOS – CENAT CURSOS E TREINAMENTOS	23204.009489/2019-11	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão mútua de estágio curricular obrigatório aos estudantes matriculados nas instituições.	26/08/2019	26/08/2024	Avenida Mendonça Furtado, nº 1399 – Terreo. Bairro: Santa Clara. CEP: 6805-258. Santarém – Pará.
9.	ASSOCIAÇÃO AMIGOS DO MENINO JESUS – AAMJ	23204.001788/2019-07	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	24/05/2019	24/05/2024	Avenida Dom Floriano, nº 838, Bairro de Lourdes, CEP: 68250-000. Obidos – Pará.
10.	ASSOCIAÇÃO DE PAIS E AMIGOS DOS EXCEPCIONAIS – APAE	23204.003365/2019-13	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	29/04/2019	29/04/2024	Rua 24 de Outubro, nº 2668, CEP: 68040-010. Santarém-PA.
11.	ASSOCIAÇÃO EDUCACIONAL LUTERANA DO BRASIL / UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL – ULBRA – CENTRO UNIVERSITÁRIO LUTERANO DE	23204.000803/2019-91	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão mútua de estágio curricular obrigatório ou não obrigatório aos estudantes matriculados nas instituições.	18/02/2019	18/02/2024	Av. Sérgio Luiz Hein, Nº 1787 bairro: Nova República CEP: 68025-000. Santarém – Pará



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO

	SANTARÉM - CEULS/ULBRA					
12.	B. DE F. CANAVARRO & CIA LTDA // EKILIBRE AMAZÔNIA	23204.014953/2018-58	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	04/12/2018	04/12/2023	Rua Turiano Meira, nº 238. Bairro/Distrito: Alter do Chão. Santarém - Pará.
13.	B. M. ENGENHARIA AMBIENTAL LTDA	23204.002083/2018-94	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	20/03/2018	20/03/2023	Avenida Presidente Vargas, nº 4597 - ALTOS, Bairro: Caranazal. CEP: 68040-060. Santarém - Pará.
14.	BETTER NATURE RESEARCH CENTER LTDA	23204.007598/2019-95	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	02/08/2019	02/08/2024	Avenida Francisco dos Reis Figueiredo, nº 107. Bairro: Condomínio das Goiabeiras. CEP: 37200-000. Lavras - Minas Gerais.
15.	CÂMARA MUNICIPAL DE ALENQUER	23204.005958/2021-39	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	30/07/2021	30/07/2026	RUA JOSE LEITE DE MELO, S/N, AEROPORTO VELHO, BAIRRO: PLANALTO, CEP: 68.200-000. Alenquer - Pará.
16.	CAMPO BELO SERVIÇOS DE URBANISMO LTDA	23204.001427/2020-96	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	21/02/2020	21/02/2025	Estrada. do Quinquagésimo Terceiro Bis, nº 0, Bairro: Bom Jardim. CEP: 68181-470, Itaituba- Pará.
17.	CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS DE PROMOÇÃO SOCIAL E AMBIENTAL - CEAPS	23204.008990/2021-76	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	08/10/2021	08/10/2026	AV MENDONCA FURTADO, N 3979, BAIRRO: LIBERDADE, CEP: 68.040-050. Santarém - Pará.
18.	CENTRO DE TECNOLOGIAS ESTRATÉGICAS DO NORDESTE - CETENE	23204.009214/2021-93	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos Cursos de Graduação da UFOPA a oportunidade de realização de estágio no CETENE.	14/10/2021	14/10/2026	Avenida Prof. Luiz Freire, 01, Cidade Universitária, CEP: 50740-545. Recife - PE.
19.	COLÉGIO BATISTA DE SANTARÉM - SOCIEDADE COOPERATIVA DE TRABALHO EM EDUCAÇÃO SÓSTENES PEREIRA DE BARROS	23204.009252/2019-21	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão MÚTUA de estágio curricular obrigatório aos estudantes regularmente matriculados nas instituições envolvidas.	28/08/2019	28/08/2024	Avenida Mendonça Furtado, nº 1779. Bairro: Santa Clara. CEP: 680005-100. Santarém - Pará.
20.	COLÉGIO DOM AMANDO - SOCIEDADE DOS IRMÃOS DA CONGREGAÇÃO DE SANTA CRUZ	23204.001166/2022-76	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão MÚTUA de estágio curricular obrigatório aos estudantes regularmente matriculados nas instituições envolvidas.	14/02/2022	14/02/2027	Praça Barão de Santarém, nº 01, bairro Prainha, CEP: 68005-530. Santarém-PA.
21.	COMÉRCIO DE ARTEFATOS CERÂMICOS MACÉDO LTDA	23204.012600/2017-86	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	04/12/2017	04/12/2022	Rua Iara, s/n, esquina com Rua Caranan. Bairro: Floresta. CEP: 68043-420. Santarém - Pará.
22.	CONSULTE PROJETOS AGRÍCOLAS LTDA - ME	23204.014452/2017-34	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	24/01/2018	24/01/2023	Travessa São Luis, nº 45, Bairro: Centro. CEP: 65970-000. Porto Franco - MA.
23.	COOPERATIVA DA AGRICULTURA	23204.008435/2018-86	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos	21/06/201	21/06/2023	Rua Belém, nº 139, Bairro: Bom



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO

	FAMILIAR DE JURUTI - COOFAJUR		de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	8		Pastor, CEP: 68170-000. Juruti - PA.
24.	COOPERATIVA DOS PRODUTORES RURAIS DE SANTARÉM /PA - COOPRUSAN	23204.001988/2018-40	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	01/03/2018	01/03/2023	Travessa Dália, S/N, Esquina com Rua Magnólia. CEP: 68030-600. Bairro: Aeroporto Velho. Santarém - PA.
25.	COOPERATIVA MISTA DA FLONA DO TAPAJÓS- COOMFLONA	23204.004625/2022-73	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	10/05/2022	10/05/2027	Rod Santarém Cuiabá BR 163 KM 117, S/N, CEP 68.143-000, Bairro: Interior, cidade de Belterra, estado do Pará, Brasil
26.	COOPERATIVA MISTA DE DESENVOLVIMENTO DO CREPURIZAO - COMIDEC	23204.006592/2021-15	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	13/07/2021	13/07/2026	ROD TRANSGARIMPEIRA, S/N, KM 192, CREPURIZAO, CEP: 68.192-200. Itaituba - PA.
27.	COOPERATIVA DOS TRABALHADORES AGROEXTRATIVISTA DO OESTE DO PARÁ - ACOSPER	23204.000984/2022-51	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	09/02/2022	09/02/2027	ROD SANTARÉM CUIABÁ, S/N, POR DE TRAZ DO STR, BAIRRO: MATINHA, CEP: 68.040-400. SANTARÉM-PA.
28.	D DE AGUIAR AL CANTARA DIAGNÓSTICOS LABORATORIAIS - CDLAB	23204.010617/2021-85	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	05/11/2021	05/11/2026	TV MORAES SARMENTO, Nº 493, BAIRRO: SANTA CLARA, CEP: 68.005-360. SANTARÉM - PARÁ.
29.	DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DO PARÁ - DPE/PA	23204.004169/2018-32	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão de estágio de complementação educacional, pela Defensoria Pública do Estado do Pará, a alunos regularmente matriculados e com efetiva frequência em relação aos cursos de Direito, Pedagogia e programas de ensino ministrados pela Instituição de Ensino.	22/02/2018	22/02/2023	Travessa Padre Prudêncio, nº 154. Bairro: Comércio. CEP: 66019-080. Belém - Pará.
30.	DEFENSORIA PÚBLICA DO ESTADO DO PARÁ - DPE/PA	23204.005433/2021-01	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão de estágio de complementação educacional, pela Defensoria Pública do Estado do Pará, a alunos regularmente matriculados na Graduação e Pós-Graduação, com efetiva frequência em relação aos cursos e programas de ensino ministrados pela Instituição de Ensino.	26/05/2021	26/05/2026	Travessa Padre Prudêncio, nº 154. Bairro: Comércio. CEP: 66019-080. Belém - Pará.
31.	DISTRITO SANTÁRIO ESPECIAL INDÍGENA GUAMÁ TOCANTINS - DSEI/GUATOC	23204.015388/2018-50	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio Obrigatório na Concedente.	22/02/2019	22/02/2024	AV. Conselheiro Furtado, Nº 1597. Bairro: Cremação CEP: 68040-100. Belém - Pará
32.	D. F. BENTO GEOLOGIA E SERVIÇOS AMBIENTAIS	23204.006263/2021-74	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio Obrigatório na Concedente.	06/07/2021	06/07/2026	AL DOZE, nº 250, CASA B, BAIRRO:AEROPORTO VELHO, CEP: 68.030-470. Santarém - PA.
33.	DROGA PREMIUM LTDA	23204.007891/2018-30	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos	13/08/201	13/08/2023	Avenida Rui Barbosa, nº 2708, Sala



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
PRO-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO

			de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	8		A, Bairro: Centro. CEP: 68005-080. Santarém - PA.
34.	DUTRA - SOCIEDADE INDIVIDUAL DE ADVOCACIA	23204.003673/2021-63	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	13/05/2021	13/05/2026	Avenida São Sebastião, n. 1394, Bairro: Santa Clara, CEP: 68.040-040. Santarém - Pará.
35.	EMANUELLE UCHÔA VIEL - PROFISSIONAL LIBERAL DE NÍVEL SUPERIOR (GEÓLOGA)	23204.015013/2019-19	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	12/12/2019	12/12/2024	Avenida Santos Dumont, nº 83, Casa "C", Bairro: Interventoria. CEP: 68010-450. Santarém - PA.
36.	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA - UNIDADE DESCENTRALIZADA CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE FLORESTAS - EMBRAPA FLORESTAS	23204.005440/2021-03	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	12/08/2021	12/08/2026	Estrada da Ribeira, KM 11, Caixa Postal 319, CEP: 83411-000. Colombo - Paraná.
37.	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA - UNIDADE DESCENTRALIZADA EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL	23204.009140/2021-95	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.	22/09/2021	21/09/2026	Travessa Dr. Enéas Pinheiro, S/N. Belém - Pará.
38.	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA - UNIDADE DESCENTRALIZADA CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE RECURSOS GENÉTICOS E BIOTECNOLOGIA - CENARGEN	23204.012036/2021-8	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.	10/01/2022	09/01/2026	Parque Estação Biológica - PqEB, W/5 Norte (Final), Asa Norte, CEP: 70770-917. Brasília - DF.
39.	ENERSOL ENERGIA ALTERNATIVA EIRELI	23204.006127/2018-31	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	17/05/2018	17/05/2023	Avenida São Sebastião, nº 1556 - Altos. Bairro: Aldeia. CEP: 68040-040. Santarém - Pará.
40.	ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA LUIZ DE QUEIROZ - ESALQ - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO	23204.003693/2021-34	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio OBRIGATORIO na Concedente.	29/04/2021	29/04/2026	Sede: Avenida Pádua Dias 11, nº 11, bairro São Dimas, CEP: 13418-900. Piracicaba-SP.
41.	ESTADO DO PARÁ - SECRETARIA DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E ADMINISTRAÇÃO - SEPLAD (e órgãos da administração direta e entidades autárquicas e fundacionais)	23204.012896/2021-11	Conceder estágio curricular remunerado e não remunerado aos estudantes regularmente matriculados nos cursos de nível superior de graduação, nos órgãos da Administração Direta, Entidades Autárquicas e Fundacionais do Governo do Estado do Pará.	22/12/2021	22/12/2026	Trav. do Chaco, nº 2350 - Bairro: Marco. CEP: 66.093-543. Belém - Pará.
42.	INSTITUTO CAMPINENSE DE ENSINO SUPERIOR LTDA - UNAMA FACULDADE DA AMAZÔNIA DE SANTARÉM	23204.007503/2019-33	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão MUTUA de estágio curricular obrigatório ou não obrigatório entre a UFOPA e UNAMA, aos estudantes regularmente matriculados nas instituições.	18/07/2019	18/07/2022	Rua Rosa Vermelha, nº 335, bairro Aeroporto Velho. CEP: 68010-200. Santarém-PA.
43.	FEDERAÇÃO DE ORGÃOS PARA ASSISTÊNCIA SOCIAL E EDUCACIONAL -	23204.005283/2019-11	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de	06/06/2019	06/06/2024	Rua das Palmeiras, nº 90, Bairro: Botafogo. CEP: 22270-070. Rio de



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO**

	FASE		realização de estágio na Concedente.			Janeiro - RJ.	
44.	FJMB AGIL ENERGIA SOLAR EIRELI	23204.004355/2022-09	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	10/05/2022	2	10/05/2027	AV MARECHAL RONDON, Nº 2386, CEP 68.040-070, Bairro: Aparecida, cidade de Santarém, estado do Pará
45.	FRIGOSAN - FRIGORÍFICO SANTARÉM LTDA	23204.011913/2018-76	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio OBRIGATORIO na Concedente.	01/10/2018	8	01/10/2023	Avenida Curua Uma, SN, KM 07. Bairro: Maica. Santarém - Pará.
46.	FUNDAÇÃO ARTHUR BERNARDES - FUNARBE	23204.009980/2021-58	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	15/10/2021	1	15/10/2026	CAMPUS UNIVERSITÁRIO, S/N, EDIF SEDE, CAMPUS UNIVERSITÁRIO, CEP: 36.570-900. VIÇOSA/MG.
47.	FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA - FAPEU	23204.004584/2021-34	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	10/06/2021	1	10/06/2026	Rua Delfino Conti, s/n. Bairro: Trindade. Caixa Postal: 5153. CEP: 88040-970. Florianópolis - Santa Catarina.
48.	FUNDAÇÃO DE AMPARO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA - FADESP	23204.011491/2021-66	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	11/11/2021	1	11/11/2026	R AUGUSTO CORREA, S/N, CAMPUS UNIVERSITÁRIO, BAIRRO: GUAMA, CEP: 66.075-900. BELÉM - PARÁ.
49.	FUNDAÇÃO DE INTEGRAÇÃO AMAZÔNICA - FIAM	23204.010818/2021-82	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	04/11/2021	1	04/11/2026	RUA SANTANA, Nº 24, BAIRRO: SALÉ, CEP: 68.040-200. SANTARÉM - PARÁ.
50.	FUNDAÇÃO ESPERANÇA (MATRIZ E FILIAIS): • INSTITUTO ESPERANÇA DE ENSINO SUPERIOR - IESPES; • CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL ESPERANÇA - CEPES; • CLÍNICA ESPERANÇA.	23204.002058/2018-90	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão MUTUA de estágio curricular obrigatório aos estudantes regularmente matriculados nas instituições supracitadas.	20/03/2018	8	20/03/2023	SEDE: Rua Coaracy Nunes, nº 3344, Bairro: Caranazal. CEP: 68040-100. Santarém - Pará.
51.	GEOVANNA RENATA SANTOS MORAES - PROFISSIONAL LIBERAL DE ENSINO SUPERIOR (GEÓLOGA)	23204.002495/2021-53	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	29/03/2021	1	29/03/2026	Av. Rui Barbosa, nº 1865 APT0 01, Bairro: Aldeia, CEP: 68040-030, Santarém - Pará.
52.	G. GELLER CONSULTORIA E INVESTIMENTOS LTDA	23204.007110/2021-44	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	13/09/2021	1	13/09/2026	AV MENDONÇA FURTADO, Nº 1100, BAIRRO: PRAINHA, CEP: 68.005-100. Santarém - Pará
53.	GREEN HOUSE AMAZONIA LTDA EPP	23204.005673/2019-83	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	24/05/2019	9	24/05/2024	Travessa Antônio Justa, nº 1181 - Sala "A", Bairro: Caranazal. CEP: 68040-430. Santarém - Pará.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO

54.	GST - EVOLUÇÃO	23204.009195/2019-81	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.	09/09/2019	09/09/2024	Avenida Rui Barbosa, nº 1272, Bairro Centro. Santarém-PA.
55.	HOSPITAL REGIONAL DO BAIXO AMAZONAS DO PARÁ – HRBA – DR. WALDEMAR PENNA / PRÓ-SAÚDE ASSOCIAÇÃO BENEFICIENTE DE ASSISTÊNCIA SOCIAL E HOSPITALAR	23204.014999/2019-00	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	01/03/2020	01/03/2023	Avenida Sergio Ham, nº 1100. Santarém-PA.
56.	INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE DA AMAZÔNIA - IMAZON	23204.011691/2017-32	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	20/10/2017	20/10/2022	Travessa Dom Romualdo de Seixas, nº 1698, Edifício Zion Business, Sala 1101/1106, Bairro: Umarizal, CEP: 66055-200. Belém – Pará.
57.	INSTITUTO EVANDRO CHAGAS	23204.009355/2017-20	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	24/07/2017	24/07/2022	Rodovia BR-316, KM 07, S/N, Levilândia, CEP: 67030-000. Ananindeua – Pará.
58.	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ – IFPA	23204.003579/2019-90	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão MÚTUA de estágio curricular obrigatório entre a UFOPA e IFPA, aos estudantes regularmente matriculados nas instituições.	19/08/2019	19/08/2024	Avenida João Paulo II, 514, Bairro: Castanheira. CEP: 66645-240. Belém – PA.
59.	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ – IFPA – CAMPUS DE SANTARÉM	23204.002115/2019-66	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.	28/02/2019	28/02/2024	Av. Castelo Branco, nº 621, bairro Interventoria. CEP: 68020-820. Santarém-PA.
60.	INSTITUTO JURUTI SUSTENTÁVEL – IJUS	23204.006259/2018-56	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	18/06/2018	18/06/2023	Rua Marechal Rondon, S/N, Bairro: Centro, CEP: 68170-000. Juruti – PA.
61.	INSTITUTO PANAMERICANO DE GESTÃO – IPG	23204.015247/2018-74	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio OBRIGATORIO na Concedente.	07/01/2019	07/01/2024	Avenida Rui Barbosa, nº 2305, Bairro: Aldeia, CEP: 68040-030. Santarém – Pará.
62.	ISMAEL BASILIO DA SILVA - BAROVI CONSULTORIA - ME	23204.005768/2021-11	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	01/07/2021	01/07/2026	R ITAPUA, nº 23, CASA - SALA A, Bairro: AEROPORTO VELHO, CEP: 68.020-035, Santarém – Pará.
63.	JANICE PAIVA DE SOUSA – PROFISSIONAL LIBERAL DE NÍVEL SUPERIOR (GEÓLOGO)	23204.002494/2021-17	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	23/03/2021	23/03/2026	RUA MOURA CARVALHO, nº 688, Bairro: Santo André, CEP: 68020-000. Santarém – Pará.
64.	JBM SERVIÇOS DE ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE LTDA	23204.012800/2021-15	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	20/12/2021	20/12/2026	R A (JADERLANDIA), Nº 1749, QUADRA 6, LOTE 49, BAIRRO: MAICA, CEP: 68.045-210. SANTARÉM – PARÁ.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO

65.	JOSÉ MEIRELES PAIVA – PROFISSIONAL LIBERAL DE NÍVEL SUPERIOR (GEÓLOGO)	23204.002991/2019-92	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	06/06/2019	06/06/2024	Travessa Tachi, nº 343, Bairro: Floresta. CEP: 68025-030. Santarém – Pará.
66.	JOSÉ NONATO DOS SANTOS GUIMARÃES – PROFISSIONAL LIBERAL DE NÍVEL SUPERIOR (ENGENHEIRO FLORESTAL)	23204.001155/2021-13	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	01/03/2021	01/03/2026	ET do Maracanã, nº 303, Bloco 03, Bairro do Maracanã, CEP: 68035-010, Santarém – Pará.
67.	JORNADA EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA LTDA	23204.006743/2021-35	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	19/07/2021	19/07/2026	RUA SÃO ELEOTERIO, Nº 37, CASA 6, BAIRRO: ITAUM, CEP: 89.210-750. Joinville - Santa Catarina
68.	JUSTIÇA FEDERAL – SEÇÃO JUDICIÁRIA DO PARÁ	23204.001936/2018-86	Propiciar a alunos de cursos de graduação da UFOPA, regularmente matriculados e com frequência efetiva, a realização do estágio na JUSTIÇA FEDERAL.	05/10/2018	05/10/2023	Rua Domingos Marreiros, nº 598, Bairro: Umarizal, CEP: 66055-210. Belém – Pará.
69.	MADECON ENGENHARIA E PARTICIPAÇÕES EIRELI	23204.009972/2021-10	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	13/10/2021	13/10/2026	ROD BR 364, KM 4,5, S/N, BAIRRO: LAGOA, CEP: 76.808-695. PORTO VELHO – RONDÔNIA.
70.	MANOEL MALHEIROS TOURINHO – PROFISSIONAL LIBERAL DE NÍVEL SUPERIOR (ENGENHEIRO AGRÔNOMO)	23204.005222/2021-61	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	15/06/2021	15/06/2026	Travessa Angustura, nº 2134, APTO 402 – Edifício Porto de Dover, Bairro: Pedreira, CEP: 66087-710, Belém – PA.
71.	MAGDA TAYANE ABRAAO DE BRITO – MT CONSULTORIA	23204.009324/2018-42	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	11/09/2018	11/09/2023	Avenida Belém, nº 56, Bairro: Comércio. CEP: 68180-090. Itaituba – Pará
72.	MARIANA DE OLIVEIRA FIGUEIREDO PIRES, SOB A DENOMINAÇÃO DE “DM MAKEUP”	23204.008052/2021-76	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	24/08/2021	24/08/2026	TV 07 DE SETEMBRO, Nº 17, BAIRRO: CENTRO, CEP: 68.200-000. Alenquer – Pará.
73.	MELO DE FARIAS IMÓVEIS LTDA - ME	23204.008940/2017-11	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	09/04/2018	09/04/2023	Rua Galdino Veloso, nº 1241. Bairro: Centro. CEP: 68030-290. Santarém – Pará.
74.	M DA S ANDRADE COMERCIO E SERVICOS	23204.002512/2022-33	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos Cursos de Graduação a oportunidade de realização de estágio na Concedente	22/03/2022	22/03/2027	com sede no Município de Juruti, Estado do Pará, na Trav: Dr. Rui Barbosa, n 66, Bairro: Centro, CEP nº68.170-000.
75.	M. GARCIA & CARDOSO LTDA	23204.006836/2021-60	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	22/07/2021	22/07/2026	TV DR. LAURO SODRE, Nº 924, BAIRRO: ANINGAL., CEP: 68.200-000. Alenquer – Pará.
76.	MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ – MP/PA	23204.002555/2022-19	O presente Termo de Cooperação visa estabelecer as bases gerais de Cooperação Científica e Técnica entre o MP/PA e a	24/04/2022	23/04/2023	Sede: Rua João Diogo, nº 100. Bairro: Cidade Velha. CEP: 66015-



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
PRO-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO**

			Universidade, para seleção pública de estagiários.			160. Belém - Pará.
77.	MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL - MPF / PROCURADORIA DA REPUBLICA NO PARÁ	23204.010663/2019-60	Estabelecer vínculo entre a PR/PA e a UFOPA, credenciada ao 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.	25/09/2019	25/09/2022	Travessa Dom Romualdo de Seixas, nº 1476. Umarizal. Belém - PA.
78.	MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO - PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO	23204.007053/2019-89	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.	27/06/2019	07/07/2022	Avenida Governador José Malcher, nº 652, bairro Nazaré. CEP: 66040-281. Belém - PA.
79.	MOITA PESSOA SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA	23204.003875/2021-13	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	12/05/2021	12/05/2026	Rodovia Santarém-Cuiabá, S/N, KM 05, Sala B-Altos, Bairro: Matinha, CEP: 68.030-000. Santarém - Pará.
80.	MORENO SOCIEDADE INDIVIDUAL DE ADVOCACIA	23204.002914/2021-57	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	05/04/2021	05/04/2026	Travessa 2 de junho, nº 900 - Altos - Sala 04, Bairro de Aparecida, CEP: 68.040-567. Santarém - Pará.
81.	M.S.A. SERVIÇOS E COMÉRCIO - ME / ERNELISON ANGLY DA SILVA SANTOS	23204.006244/2019-23	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	06/06/2019	06/06/2024	Travessa Uirapuru, nº 169. Bairro: Floresta. CEP: 68025-730. Santarém - Pará.
82.	MOV SERVIÇOS LTDA	23204.001180/2022-70	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos Cursos de Graduação a oportunidade de realização de estágio.	14/03/2022	14/03/2027	TV SILVA JARDIM, Nº 2270, BAIRRO: APARECIDA, CEP: 68.040-065, na cidade de SANTARÉM, estado do PARÁ.
83.	OPEN UP SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS E MARKETING LTDA	23204.007374/2021-06	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados no curso de graduação em Ciências Econômicas da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	13/08/2021	13/08/2026	R ALEXANDRE HERCULANO, Nº 120, BLOCO B - SALA 13, BAIRRO: VILA MONTEIRO, CEP: 13.418-445. Piracicaba - SP.
84.	PASTORAL DO MENOR - OBRAS SOCIAIS DA DIOCESE DE SANTAREM	23204.007943/2019-91	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	05/08/2019	05/08/2024	Rua Afonso Pena, nº 48, Sala A, CEP 68005-390. Santarém-PA.
85.	PECIM & PAIVA LTDA	23204.007304/2021-40	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de	19/08/2021	19/08/2026	AV MARACANÁ, Nº 884, LOTE 14, BAIRRO: NOVA VITÓRIA,



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO

			realização de estágio na Concedente.	1		CEP: 68.035-010. Santarém – Pará
86.	PETROLEO SABBA	23204.001679/2022-87	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos Cursos de Graduação a oportunidade de realização de estágio	04/03/2022	04/03/2027	Rua Rio Quixote, 2, sala 3, Bairro Vila Buriti, cidade de Manaus, Estado do Amazonas
87.	PIRES E ALVES COMÉRCIO LTDA	23204.004570/2018-69	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	05/04/2018	05/04/2023	Avenida Tapajós, nº 1015 – BOX 01. Bairro: Centro. CEP: 68005-000. Santarém – Pará.
88.	PLANTO EMPREENDIMENTOS E ELABORAÇÃO DE PROJETOS DO AGRONEGÓCIO LTDA	23204.011020/2021-58	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	18/11/2021	18/11/2026	RUA TREZE DE FEVEREIRO, Nº 75, BAIRRO: VILA ROSARIO, CEP: 77.823-060. ARAGUAINA – TOCANTINS.
89.	PREFEITURA MUNICIPAL DE BELTERRA	23204.004477/2022-97	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	09/05/2022	09/05/2027	VL AMERICANA, S/N, BAIRRO: CENTRO, CEP: 68.143-000, cidade de Belterra, estado do Pará .
90.	PREFEITURA MUNICIPAL DE JURUTI. POR INTERMÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE.	23204.006032/2018-74	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio OBRIGATORIO na Concedente.	16/01/2019	16/01/2024	Avenida Marçal Rondon, S/N, Bairro: Bom Pastor, CEP: 68170-000. Juruti – Pará.
91.	PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJUI DOS CAMPOS	23204.002573/2022-09	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	06/04/2022	06/04/2027	ESTRADA DA RODAGEM, nº 10, BAIRRO: CENTRO, CEP: 68.129-000, cidade de Mojuí dos Campos, estado do Pará, doravante denominado
92.	PREFEITURA MUNICIPAL DE ÓBIDOS	23204.008723/2016-31	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	30/06/2017	30/06/2022	Rua Deputado Raimundo Chaves, nº 338. Bairro: Centro. CEP: 68250-000. Cidade de Obidos. Estado do Pará.
93.	PREFEITURA MUNICIPAL DE ORIXIMINÁ	23204.015155/2018-36	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	28/06/2019	28/06/2024	Rua Barão do Rio Branco, nº 2336. Bairro: Centro. CEP: 68270-000. Oriximiná – Pará.
94.	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM	23204.001897/2022-11	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	04/03/2022	04/03/2027	Avenida Anysio Chaves, nº 853. Bairro do Aeroporto Velho. CEP: 68030-290. Santarém – Pará.
95.	PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA SANTA	23204.003636/2021-55	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	29/04/2021	29/04/2026	Rua Dr. Lauro Sodré, n. 527, Bairro: Centro, CEP: 68.285-000, cidade de Terra Santa – PA.
96.	PROCURADORIA GERAL DO ESTADO DO PARÁ – PGE/PA	23204.001521/2020-45	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação de Direito da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente, na modalidade de estágio obrigatório.	11/02/2020	11/02/2025	Rua do Una, nº 156, Bairro: Telégrafo, CEP: 66.050-540. Belém-PA



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ESTÁGIO

97.	RAIHA DA SUCATA STM / THIAGO R. ALVES EIRELIS	23204.004279/2019-28	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	28/05/2019	28/05/2024	Avenida Cuiabá, nº 1365 - B. Bairro: Salé. CEP: 68040-400. Santarém - Pará.
98.	R. BRANCO ENGENHARIA LTDA	23204.010027/2017-76	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	17/10/2017	17/10/2022	Avenida São Sebastião, nº 1556-A, Bairro: Aldeia. CEP: 68040-040. Santarém - Pará.
99.	RONALDO FRANCISCO DE LIMA. PROFISSIONAL LIBERAL DE NÍVEL SUPERIOR (VETERINÁRIA)	23204.002940/2022-66	Proporcionar aos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	03/05/2022	03/05/2027	Rua NS 07, S/N, APT 102 BLOCO B PRAIA VILLE RESIDENCE, bairro do Maracanã, CEP: 68035-170 na cidade de Santarém, estado do Pará
100.	RONDOBEL SERVIÇOS FLORESTAIS EIRELI	23204.008407/2019-11	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	24/07/2019	24/07/2024	Gleba Nova Olinda, S/N, Vila Sempre Verde, Zona Rural. CEP: 68115-000. Santarém - Pará.
101.	SANTOS & ARAÚJO SERVIÇOS ESPECIALIZADOS LTDA	23204.013920/2018-13	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	07/01/2019	07/01/2024	Travessa Quinze de Agosto, nº 20, Edifício Marques Pinto, 2º andar, Sala 212. Bairro: Centro. CEP: 68005-305. Santarém - Pará.
102.	SAP BRASIL LTDA.	23204.010236/2019-81	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	30/09/2019	30/09/2024	Avenida das Nações Unidas, nº 14171, Marble Tower, Bairro: Vila Gertrudes. CEP: 04794-000. São Paulo - SP.
103.	SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO PARÁ, ATRAVÉS DA COORDENAÇÃO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL - COEP, REDE DE ESCOLAS DE EDUCAÇÃO TÉCNICA E ESCOLA DE ENSINO TÉCNICO DO ESTADO DO PARÁ - UNIDADE SANTARÉM (EETEPA-SANTARÉM)	23204.003220/2018-47	Estabelecer as condições indispensáveis à viabilização de concessão MUTUA de estágio curricular obrigatório aos estudantes regularmente matriculados nas instituições envolvidas.	27/07/2018	27/07/2023	Rodovia Augusto Montenegro, s/n. KM 10, Bairro: Icoraci, CEP: 66630-505, na cidade de Belém - Pará.
104.	SERABI MINERACAO S.A	23204.004632/2022-75	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	06/05/2022	06/05/2027	Rodovia Transgarimpeira, S/Nº, KM 22- Garimpo do Palito, CEP 68.189-970, Bairro: Comunidade Jardim do Ouro, cidade de Itaituba, estado do Pará, Brasil.
105.	SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO - SESC/AR/PA - PARÁ	23204.013105/2019-56	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação em Licenciatura em Pedagogia da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio obrigatório na Concedente.	13/01/2020	13/01/2025	Avenida Assis de Vasconcelos, nº 359. Bairro: Centro. CEP: 66010-010. Belém - Pará.
106.	SINDICATO DOS TRABALHADORES E TRABALHADORAS RURAIS DE SANTARÉM - SITRUSTM	23204.015305/2019-43	Proporcionar aos alunos regularmente matriculados nos cursos de graduação da Instituição de Ensino a oportunidade de realização de estágio na Concedente.	15/01/2020	15/01/2025	Avenida Cuiabá, s/n, bairro Matinha, CEP: 68040-400. Santarém-PA.

FORMULÁRIO 1 – TERMO DE COMPROMISSO DE ORIENTAÇÃO**ANEXO J – NORMATIZAÇÃO PARA ELABORAÇÃO DO TRABALHO DE
CONCLUSÃO DE CURSO****NORMAS DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO CURSO DE
BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA UFOPA**

TÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º. As disposições estabelecidas nesta Resolução, em conformidade com o Regimento de Graduação da Ufopa, demais Resoluções expedidas pelo Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (Consepe) e diretrizes estabelecidas pelo Sistema Integrado de Bibliotecas (Sibi) da Ufopa (Guia para a elaboração e apresentação da produção acadêmica da Ufopa), visam regulamentar os procedimentos necessários para a orientação, desenvolvimento, redação e seção pública dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC) dos discentes concluintes do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas (BCB) da Ufopa.

TÍTULO II ESTRUTURA E GERENCIAMENTO DOS TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO CAPÍTULO I DA COMISSÃO ORGANIZADORA DO TCC

Art. 2º. A Comissão de TCC do BCB será integrada por 3 (três) membros efetivos do corpo docente do curso, indicados pelo Colegiado do BCB e designados pelo Coordenador do Curso, para mandatos de 2 (anos) anos, permitida a recondução.

Parágrafo Único. Os membros pertencentes à Comissão disporão de 2 h de Carga horária semanal para realização das atividades, em conformidade com a Resolução do Consepe que disciplina o Plano Acadêmico da Ufopa.

Art. 3º. Cabe à Comissão de TCC as seguintes atribuições:

- I. Verificar o número de discentes inscritos na pré-oferta semestral da disciplina de TCC.
- II. Realizar o levantamento e a demanda das salas para a defesa pública.
- III. Apresentar e divulgar aos discentes esta Normatização.
- IV. Auxiliar os discentes e docentes do curso, no esclarecimento de possíveis dúvidas referentes às normas que regem o desenvolvimento e defesa pública dos TCCs.
- V. Propor as atualizações necessárias nesta Normatização, para posterior apreciação e homologação pelo Colegiado do BCB e pelo Conselho do ICTA.
- VI. Estabelecer o calendário acadêmico semestral em cada início de semestre letivo, relativo ao TCC (datas de entrega e defesa de TCC e acompanhamento da entrega da versão final do TCC) e submetê-lo ao Colegiado do BCB para aprovação e divulgação.
- VII. Emitir parecer sobre os nomes dos orientadores e coorientadores dos discentes concluintes de TCC e encaminhar à Coordenação do BCB.
- VIII. Emitir pareceres em casos omissos nesta Normatização, para posterior apreciação pelo Colegiado do BCB e pelo Conselho do ICTA.

Art. 4º. Cabe à Coordenação do curso as seguintes atribuições:

- I. Disponibilizar aos discentes do curso BCB todos os formulários mencionados nesta Normatização, via Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA).
- II. Receber os formulários mencionados nesta Normatização, para fins de cadastramento de Carga horária semanal de orientação pelo docente, quando pertinente.

III. Realizar o recolhimento e arquivamento das fichas de avaliação e da Ata de defesa pública do TCC.

CAPÍTULO II

DAS DEFINIÇÕES DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 5º. O TCC de graduação é uma atividade curricular obrigatória e individual, componente do Projeto Pedagógico do BCB (Art. 111. da Resolução nº 331, de 28 de setembro de 2020) que institui o Regimento de Graduação da Universidade Federal do Oeste do Pará e atualizações posteriores), com o fim de sistematizar o conhecimento de natureza científica e tecnológica e sintetizar as habilidades desenvolvidas durante o curso, por meio de estudo de um determinado tema.

Art. 6º. O TCC realizar-se-á em um dos campos do conhecimento do curso, com base em proposta do discente, com a concordância do seu orientador.

Art. 7º. A aprovação do discente na atividade curricular TCC é requisito para integralização curricular e obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas, devendo ser elaborado individualmente pelo discente, sob orientação de um docente.

Parágrafo único. O TCC deverá ser apresentado a partir do cumprimento das condições definidas no Regimento de Graduação (Resolução nº 331, de 28 de setembro de 2020).

Art. 8º. O TCC do Curso de Bacharelado BCB, em virtude das alterações no PPC e no percurso acadêmico, apresenta as seguintes características e tratamento:

1 Turmas que ingressaram no ICTA até o ano de 2015 e iniciaram seu percurso acadêmico no Bacharelado Interdisciplinar em Ciências e Tecnologia das Águas (BICTA): cursam um componente curricular relacionado ao TCC de caráter teórico (TCC I – 30 horas) e um componente curricular de caráter prático (TCC II – 90 horas), totalizando 120 horas. No TCC I são explanadas as normas para elaboração do projeto e da redação do TCC, sob responsabilidade do BICTA, com normativa própria. Neste componente curricular, o pré-projeto é o item a ser avaliado. O TCC II compreende a elaboração e a execução de projeto de pesquisa, a análise de dados e a produção de monografia, sob responsabilidade do Bacharelado em Ciências Biológicas e em conformidade com normativa descrita na presente Normatização.

2 Turmas que ingressaram no ICTA a partir do ano de 2016 iniciam seu percurso acadêmico diretamente no Bacharelado em Ciências Biológicas: cursam apenas um componente curricular relacionado ao TCC (TCC – Trabalho de Conclusão de Curso), com 30 horas e que é normatizado pelo presente documento.

Art. 9º. O TCC deverá ser elaborado e apresentado consoante as diferentes formas previstas no PPC do Curso, Resolução do Consepe que trata da normalização da produção científica da Ufopa e pelas diretrizes estabelecidas pelo Sistema Integrado de Bibliotecas (Sibi) da Ufopa (Guia para a elaboração e apresentação da produção acadêmica da Ufopa) e atualizações posteriores:

- I. Em formato tradicional de monografia; **ou**
- II. E, em formato alternativo (capítulo ou artigo científico).

§1º. Caso o artigo científico esteja publicado ou aceito para publicação em revista indexada a pelo menos a 15 (quinze) dias úteis antes da data de início das defesas de TCC, conforme calendário semestral/anual de defesas de TCC do BCB, ao discente é facultada a defesa pública perante a banca examinadora, estando aprovado no TCC quando obter pontuação $\geq 6,0$ pontos

(conforme estratificação do periódico da publicação – **Art. 36**) e realizar uma apresentação em sessão pública de um seminário sobre o conteúdo do artigo. Em caso de não publicação ou aceite para publicação, ou publicação/aceite em revista com pontuação inferior a 6,0 pontos, o discente fará a defesa pública do seu TCC perante a banca examinadora. Em ambos os formatos (tradicional ou alternativo), o TCC deverá conter os elementos Pré-textuais, textuais e Pós-textuais descritos nas normas técnicas para apresentação do TCC (PARTE II).

§2º. O orientador do trabalho de TCC poderá solicitar à Comissão de TCC a participação remota de membros da banca, quando achar pertinente.

§3º. TCC redigido em formato alternativo de artigo científico, quando este não foi publicado ou aceito, ou ainda quando a publicação/aceite em revista com pontuação inferior a 6,0 pontos, é obrigatório obedecer às normas de periódico indexado e tais normas deverão ser disponibilizadas para os membros da banca examinadora, quando ocorrer a defesa pública.

§4º. É obrigatório a participação do orientador do trabalho de TCC entre os autores do artigo científico.

§5º. Apenas será aceito o artigo científico quando o discente estiver como primeiro autor.

CAPÍTULO III DA ORIENTAÇÃO DO TCC

Art. 10. A orientação para o desenvolvimento do TCC deve ser realizada por docente efetivo e em pleno exercício na Ufopa, devidamente credenciado pela Comissão de TCC do curso, vinculada à área temática do trabalho, indicado preferencialmente pelo discente.

Parágrafo único. Para a orientação de TCCs, previstos no Plano Individual de Trabalho (PIT) do docente orientador, será computada a Carga horária semanal de orientação por trabalho prevista na Resolução do Consepe que disciplina o Plano Acadêmico da Ufopa, bem como se respeitará o limite máximo de orientações (05) por docente, de acordo com Resolução nº 302 de 11 de outubro de 2023 e atualizações posteriores.

Parágrafo único. A critério da Comissão, o limite máximo de orientações por docente poderá ser excedido, desde que após solicitação formal feita pelo docente orientador a coordenação do BCB e a Comissão de TCC, que após apreciação seja emitido parecer favorável e homologado pelo colegiado do BCB.

Art. 11. O discente pode receber a coorientação de docente ou pesquisador(a), sendo facultada a participação de membros externos à Instituição, desde que os membros tenham competência nas áreas de abrangência do ICTA.

Art. 12. Na falta de docente do BCB disponível para orientação, a Comissão de TCC pode sugerir um docente orientador do ICTA ou de outra Unidade Acadêmica/Campi da Ufopa, desde que acordado entre as partes envolvidas.

Parágrafo único. A critério da Comissão, poderá ser aceita coorientação do TCC por profissional externo à instituição, desde que seja orientado por docente vinculado ao curso e o profissional tenha competência nas áreas de abrangência do ICTA.

Art. 13. Tanto a orientação como a coorientação devem ser formalizadas, mediante a entrega de Termo de Compromisso assinado (Formulários 1 e 2) à Comissão do TCC, que, posteriormente, as encaminharão à Coordenação do BCB, juntamente com o parecer.

Art. 14. A substituição de orientador, coorientador ou discente, deve ser solicitada e devidamente justificada por parte do interessado, mediante Memorando à Coordenação do

Curso do BCB e Termo de Desistência (Formulários 3 e 4), que, posteriormente, o encaminhará à Coordenação do BCB, juntamente com o parecer.

CAPÍTULO IV DO ORIENTADO DE TCC

Art. 15. Cabe ao Aluno as seguintes atribuições:

- I. O aluno deverá estar regularmente matriculado na atividade curricular do curso;
- II. Comunicar à Comissão de TCC, a indicação do professor orientador e o título do TCC;
- III. Ter ciência e cumprir o que estabelece esta Normatização;
- IV. Executar todas as atividades e respeitar o cronograma de orientação proposto pelo professor orientador;
- V. Apresentar o TCC de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo Sistema Integrado de Bibliotecas (Sibi) da Ufopa no Guia para a elaboração e apresentação da produção acadêmica, e suas atualizações posteriores;
- VI. Apresentar o TCC final em formato tradicional de monografia ou alternativo seja na forma de artigo científico ou de capítulo, à Banca Examinadora e avaliadores, respectivamente, de acordo com o calendário de defesas definido pela Comissão de TCC;
- VII. Entregar à coordenação do BCB, cópias digitais da versão final do TCC (formato pdf) contendo as diretrizes estabelecidas pelo Sibi da Ufopa, após aprovação (nota final no TCC igual ou superior a seis).

CAPÍTULO V DA BANCA EXAMINADORA DO TCC

Art. 16. O TCC é considerado concluído somente após a defesa pública perante a banca examinadora ou apresentação em sessão pública (de acordo com o formato de TCC escolhido pelo discente).

Art. 17. Quando da opção de defesa em formato tradicional de monografia, a banca examinadora deverá ser constituída pelo orientador (presidente da banca sem direito a avaliação), dois membros titulares e um suplente (avaliadores).

Parágrafo único. Os membros da banca examinadora devem possuir titulação mínima de mestre, admitindo-se a possibilidade de participação de um membro externo.

Art. 18. A banca examinadora deve ser indicada pelo orientador, através de Memorando à Comissão de TCC e formulário de indicação (Formulário 5), podendo ou não ser acatada.

§1º. Os documentos elencados no *caput* deste artigo devem ser entregues à Coordenação do Curso do BCB.

§2º. A confirmação da participação dos membros da banca examinadora na defesa pública do TCC, também será de responsabilidade do docente orientador (Formulário 6 - Modelo de Convite para Participação de Banca).

Art. 19. Os membros da banca examinadora não poderão possuir parentesco de primeiro e segundo grau com o concluinte e nem o coorientador do trabalho.

Art. 20. Ficam dispensados de defesa perante banca examinadora os TCC's em formato de artigo que estejam publicados ou aceitos para publicação em revista indexada a pelo menos 15 dias úteis antes da data de início das defesas de TCC.

CAPÍTULO VI DOS IMPEDIMENTOS POR PARTE DOS MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA E/OU DISCENTES

Art. 21. Havendo à impossibilidade da participação do docente orientador na defesa do TCC, este poderá ser substituído pelo coorientador(a), Coordenador(a) do Curso, um dos membros da Comissão de TCC, ou outro docente do curso por ele indicado e aceito pela Comissão de TCC.

Art. 22. No caso de um dos membros titulares da banca examinadora, por algum impedimento, não puder se fazer presente na defesa do TCC, o membro suplente assumirá a posição de titular, substituindo-o.

Art. 23. O discente que por algum motivo esteja impedido de se fazer presente 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 TCC ou seminário público de seu trabalho, para que a Comissão tome as providências cabíveis.

§1º. Serão considerados como justificativas do não comparecimento à defesa pública perante banca examinadora de TCC ou seminário público (artigo publicado/aceito), os seguintes casos:

- I. Doenças;
- II. Morte de parente de primeiro grau; e
- III. Acidentes graves.

§2º. Nos casos elencados no §1º deste artigo, o discente deverá apresentar documento comprobatório que justifique o seu impedimento de realizar a defesa.

§3º. Em casos omissos, caberá a Comissão de TCC, após consulta ao Colegiado do Curso, deliberar as decisões cabíveis.

Art. 24. O não comparecimento do discente na data marcada para a defesa ou seminário público 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.

CAPÍTULO VII DA DEFESA PÚBLICA E AVALIAÇÃO DO TCC/ SEMINÁRIO PÚBLICO E PONTUAÇÃO DO ARTIGO CIENTÍFICO

Art. 25. A defesa pública do TCC deve ocorrer mediante a entrega, pelo orientador, de memorando à Coordenação do curso do BCB com Formulário de Termo de Encaminhamento de TCC (Formulário 7).

Art. 26. A entrega do TCC aos membros da banca examinadora deve ocorrer, impreterivelmente, em até 15 dias úteis antes da data de início das defesas de TCC, conforme Calendário de Atividades Acadêmicas do BCB do semestre vigente, e estará sobre responsabilidade do aluno concluinte, supervisionado pelo orientador.

Parágrafo único. A defesa perante a banca examinadora será dispensada no caso do trabalho constituir um artigo já publicado ou aceito para publicação em periódico indexado, sendo obrigatória a apresentação de seminário público, que deverá ser agendado com 15 dias úteis de antecedência.

Art. 27. Caso a banca julgue, previamente, o TCC como reprovado (**ver art. 29**), poderá encaminhar para o orientador e discente as sugestões para a melhoria do trabalho.

§1º. É de responsabilidade do orientador e do aluno providenciar a realização da defesa em tempo hábil.

§2º. Caberá a Comissão do TCC estabelecer as novas datas para nova entrega e defesa, num prazo máximo de 30 (trinta) dias, dentro do Calendário de Atividades Acadêmicas do BCB do semestre vigente.

Art. 28. A defesa do TCC perante banca examinadora e o seminário público deverá ser divulgada antecipadamente à comunidade acadêmica por meio de avisos afixados nas dependências do Instituto de Ciências e Tecnologia das Águas e no SIGAA.

Art. 29. O TCC em formato tradicional de monografia é avaliado de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos, sendo 6,0 (seis) pontos para o trabalho escrito e 4,0 (quatro) pontos para a apresentação oral).

§1º. A nota final será a resultante da média aritmética das notas atribuídas pelos 2 (dois) membros da banca examinadora.

§2º. Será considerado aprovado no TCC, o discente que alcançar nota final igual ou superior a 6,0 (seis) pontos.

Art. 30. A parte escrita do TCC deve seguir as diretrizes estabelecidas pelo Sistema Integrado de Bibliotecas (Sibi) da Ufopa (Guia para a elaboração e apresentação da produção acadêmica da Ufopa) e pela Resolução do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE, nº 331, de 28 de setembro de 2020) e suas atualizações posteriores.

Art. 31. Os membros da banca examinadora receberão, na defesa pública, uma ficha de avaliação do TCC (Formulário 8), na qual são detalhados os critérios para atribuições de notas ao trabalho.

Parágrafo único. A ficha preenchida deverá ser entregue ao docente orientador, para contabilização da nota final e emissão do parecer final da avaliação do TCC (Formulário 9).

Art. 32. A parte escrita do TCC será avaliada observando-se os seguintes critérios e pontuações:

- I. Relevância acadêmico-científica do tema/problema - **(1 ponto)**;
- II. Fundamentação teórica. Adequação metodológica - **(1 ponto)**;
- III. Consistência dos resultados. Argumentação na discussão - **(1 ponto)**;
- IV. Coerência e consistência das conclusões e/ou considerações finais - **(1 ponto)**;
- V. Pertinência e atualização do referencial bibliográfico - **(1 ponto)**; e
- VI. Clareza na redação, correção gramatical, formatação e apresentação estética - **(1 ponto)**.

Art. 33. A apresentação oral do trabalho será avaliada observando-se os seguintes critérios e pontuações:

- I. Domínio na utilização de recursos audiovisuais - **(0,5 ponto)**;
- II. Segurança durante a apresentação (clareza, uso correto da gramática, postura gestual-corporal, sequenciamento racional das ideias, domínio do tema) - **(1,5 ponto)**;

- III. Otimização do tempo de exposição - (1 ponto); e
- IV. Consistência e fundamentação da arguição - (1 ponto).

Art. 34. A sessão de defesa pública do TCC será presidida pelo docente orientador, o qual deve cumprir os seguintes procedimentos:

- I. Abertura da sessão, apresentação do autor do TCC, título do trabalho e convite aos membros da banca examinadora para que tomem assento à mesa.
- II. Concessão da palavra ao autor do TCC, para que proceda a apresentação oral de 20 a 30 minutos.
- III. Concessão da palavra a cada um dos membros da banca examinadora, para que possam inquirir o autor do TCC, tendo cada membro 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.
- IV. Convite aos membros da banca examinadora para reunião em local isolado, a fim de contabilizarem a nota ao trabalho e emitirem o parecer final.
- V. Preenchimento da ficha com o resultado final da avaliação do TCC (Formulário 9) a ser entregue à Coordenação do Curso.
- VI. 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.
- VII. Encerramento da sessão de defesa.
- VIII. Confeção da Ata de defesa individual ou coletiva (Formulários 10 e 11).

Art. 35. A versão final do TCC contendo as diretrizes estabelecidas pelo Sibi da Ufopa e as devidas correções sugeridas pelos membros da banca examinadora, quando aplicável, deve ser entregue em formato digital (arquivo em formato PDF) em uma via à coordenação do curso BCB, que será encaminhada ao acervo da Biblioteca da Ufopa.

Art. 36. Para TCC cujo resultado durante o percurso acadêmico foi publicado ou aceito para publicação em revista indexada, a nota final será de acordo com a estratificação no Qualis-Periódicos (<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/index.xhtml>) vigente e atualizações posteriores. A nota máxima de TCC (10,0 pontos) será atribuída a publicação em revista A1, sendo que artigos pertencentes a estratos inferiores a A1 receberão notas decrescentes de 0,5 em 0,5 ponto à cada estratificação, ficando dispensado a entrega do Formulário 8, quando atingir nota $\geq 6,0$ pontos. No caso do TCC publicado ou aceito em formato alternativo de capítulo de livro receberá a pontuação máxima de 10,0 pontos em editora internacional, 8,0 pontos em editora nacional e 6,0 pontos em editora local. Somente serão aceitas obras contendo ISBN (International Standard Book Number - Padrão Internacional de Numeração de Livro).

Art. 37. No ato da entrega final do TCC é necessário a entrega do Termo de ciência do orientador (Formulário 13).

Art. 38. O prazo final para entrega do TCC será estipulado no calendário de Atividades Acadêmicas do BCB do semestre vigente.

Art. 39. A não entrega da versão final do TCC no prazo máximo de 10 dias úteis após a defesa, quando couber, implica a não integralização curricular e, conseqüentemente, a perda do direito a colação de grau no semestre vigente.

CAPÍTULO VIII

DAS NORMAS TÉCNICAS PARA APRESENTAÇÃO DO TCC

Art. 40. Para seguir as diretrizes da padronização dos trabalhos acadêmicos, o discente, o orientador e o coorientador, deverão consultar o PPC do BCB, as diretrizes estabelecidas pelo Sistema Integrado de Bibliotecas (Sibi) da Ufopa (Guia para a elaboração e apresentação da produção acadêmica da Ufopa), bem como atualizações e/ou posteriores normativas de disciplinarem tal tema.

TÍTULO III DAS DISPOSIÇÕES TRANSITÓRIAS

Art. 41. Todos os discentes vinculados ao curso de BCB da Ufopa serão regidos por esta Normatização, independentemente do ano de ingresso.

TÍTULO IV DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 42. Os casos omissos são apreciados pelo Colegiado do BCB, em 1ª instância, pelo Conselho do ICTA, em 2ª instância, e pelo Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão (Consepe), em 3ª instância.

Art. 43. Esta Normatização entrará em vigor na data de sua publicação.

Art. 44. Todos os formulários citados nesta Normatização estão no anexo I.

Comissão de Trabalho de Conclusão de Curso - TCC
Portaria: PORTARIA Nº38 / 2022 de 27 de julho de 2022

FORMULÁRIO 1 – TERMO DE COMPROMISSO DE ORIENTAÇÃO**ANEXO – FORMULÁRIOS****UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS****TERMO DE COMPROMISSO DE ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE
CONCLUSÃO DE CURSO**

Eu, _____, SIAPE
_____, declaro que aceito orientar o(a) discente
_____, matrícula
_____, na elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em
Ciências Biológicas desta Instituição.

Santarém/PA, ____ de _____ de _____.

De acordo,

Assinatura do(a) orientador(a)

Assinatura do(a) discente

FORMULÁRIO 2 – TERMO DE COMPROMISSO DE COORIENTAÇÃO**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS****TERMO DE COMPROMISSO DE COORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE
CONCLUSÃO DE CURSO**

Eu, _____, declaro que aceito coorientar o(a) discente _____, matrícula _____, na elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas desta Instituição.

Santarém/PA, ____ de _____ de _____.

De acordo,

Assinatura do(a) coorientador(a)

Assinatura do(a) discente

FORMULÁRIO 3 – TERMO DE DESISTÊNCIA DE ORIENTAÇÃO/ORIENTADOR



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

TERMO DE DESISTÊNCIA DE ORIENTAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PELO ORIENTADOR OU COORIENTADOR

Eu, _____, declaro, para os devidos fins, desistir da orientação ou coorientação do Trabalho de Conclusão de Curso do(a) discente _____.

Motivos da desistência:

Parecer do Colegiado:

Santarém/PA, ____ de _____ de _____.

Assinatura do(a) orientador(a)

Assinatura do(a) coordenador(a) do curso

**FORMULÁRIO 4 – TERMO DE DESISTÊNCIA DA ORIENTAÇÃO OU
COORIENTAÇÃO POR PARTE DO DISCENTE**



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

**TERMO DE DESISTÊNCIA DE ORIENTAÇÃO OU COORIENTAÇÃO DE
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO PELO DISCENTE**

Eu, _____, discente do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas desta Instituição, declaro, para os devidos fins, desistir da orientação ou coorientação do Trabalho de Conclusão de Curso pelo(a) professor(a) _____.

Motivos da desistência:

Parecer do Colegiado:

Santarém/PA, ____ de _____ de _____.

Assinatura do(a) discente

Assinatura do(a) coordenador(a) do curso

FORMULÁRIO 5 - INDICAÇÃO DE BANCA EXAMINADORA



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

FORMULÁRIO DE INDICAÇÃO DE BANCA EXAMINADORA

Nome do(a) discente:
Nome do(a) orientador(a):
Nome do coorientador(a):
Título do TCC:
Banca examinadora (Nome completo/Instituição)
Membro titular: quando necessário Membro titular: quando necessário Membro suplente: quando necessário
<input type="checkbox"/> Defesa de artigo: Não será necessário informar os membros da banca examinadora quando for defesa de artigo respeitando o regramento descrito nas Normas do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas da Ufopa.

Santarém/PA, ____ de _____ de _____.

Assinatura do(a) orientador(a)

FORMULÁRIO 6 - CONVITE PARA BANCA EXAMINADORA

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

CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO DE BANCA EXAMINADORA

Santarém/PA, ____ de _____ de _____.

Prezado(a) Senhor(a) _____

Temos a imensa satisfação de convidar V.Sa. para participar, como membro _____ [preencher com os termos: titular ou suplente], da Banca Examinadora do Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas do(a) discente _____, que se intitula _____.

O trabalho será apresentado no dia ____ de _____ de _____, às _____ horas, na sala ____ do(a) _____.

O(A) discente terá de 20 a 30 minutos para fazer a exposição do seu trabalho e, após a apresentação, haverá arguição pelos integrantes da banca de 15 minutos para cada membro.

Desde já agradecemos.

Atenciosamente,

Assinatura do(a) discente

Assinatura do(a) orientador(a)

FORMULÁRIO 7 – TERMO DE ENCAMINHAMENTO DO TCC**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DAS ÁGUAS
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS****TERMO DE ENCAMINHAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
PARA DEFESA**

Eu, _____, na qualidade de professor(a) orientador(a), encaminho para apresentação e defesa pública, o Trabalho de Conclusão de Curso do(a) discente do Curso de Bacharelado em Ciências Biológicas desta Instituição, _____ [nome do(a) discente], intitulado _____.

Considero que o trabalho atende aos requisitos exigidos e que o(a) discente se encontra apto(a) a apresentá-lo perante a Banca Examinadora.

Por ser verdade, firmo o presente.

Santarém/PA, _____ de _____ de _____.

Assinatura do(a) orientador(a)

FORMULÁRIO 8 - FICHA DE AVALIAÇÃO DO TCC/INDIVIDUAL



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

FICHA DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Discente: _____

Orientador(a): _____

Título do trabalho: _____

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
01. Trabalho escrito (6 pontos)	Nota
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 (1 ponto)	
e) Pertinência e atualização do referencial bibliográfico (1 ponto)	
f) Clareza na redação, correção gramatical, formatação e apresentação estética (1 ponto)	
Nota do trabalho escrito	
02. Apresentação oral (4 pontos)	Nota
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)	
Nota da apresentação oral	
NOTA FINAL	

Santarém/PA, _____ de _____ de _____.

Nome do membro da banca

Assinatura do membro da banca

FORMULÁRIO 9 - RESULTADO FINAL DA AVALIAÇÃO DO TCC



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

RESULTADO DA AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Discente: _____

Orientador(a): _____

Título do trabalho: _____

Membro da Banca	Nota
Avaliador 1: [nome] quando necessário	
Avaliador 2: [nome] quando necessário	
Média final	

Situação do discente: () Aprovado () Reprovado

Observações: Para TCC que utilizar de artigo científico publicado ou aceito para publicação em revista indexada, colocar o nome do periódico e o Qualis.

Santarém/PA, _____ de _____ de _____.

Assinatura do(a) orientador(a)

FORMULÁRIO 10 - ATA DE DEFESA OU SEMINÁRIO PÚBLICO/INDIVIDUAL

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

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos ____ dias do mês de _____ do ano de dois mil e _____, às ____ horas, realizou-se na sala ____ do(a) _____, a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso do(a) discente

_____, intitulado _____,

como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas. Os trabalhos foram conduzidos pelo(a) professor(a) _____, orientador(a) do(a) discente e presidente da Banca Examinadora, constituída, também, pelos membros convidados

_____ e _____.

Após apresentação do Trabalho de Conclusão e Curso, a Banca Examinadora passou à arguição do(a) discente. Encerrados os trabalhos de arguição, os examinadores reuniram-se para avaliação e deram o parecer final sobre a apresentação e defesa oral do(a) discente, considerando-o(a) _____. Proclamados os resultados pelo(a) presidente da Banca, foram encerrados os trabalhos e, para constar, eu _____, na qualidade de professor(a) orientador(a) do Trabalho de Conclusão de Curso avaliado, lavrei a presente ata que assino juntamente com os demais membros da Banca Examinadora.

Santarém/PA, ____ de _____ de _____.

Presidente/orientador(a): _____

Membro: _____

Membro: _____

FORMULÁRIO 11 - ATA DE DEFESA/COLETIVA



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

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos ____ dias do mês de _____ do ano de dois mil e _____, às ____ horas, realizou-se na sala ____ do(a) _____, a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso dos(a) discentes

_____ e _____

intitulado _____, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas. Os trabalhos foram conduzidos pelo(a) professor(a) _____, orientador(a) dos(a) discentes e presidente da Banca Examinadora, constituída, também, pelos membros convidados

_____ e _____.

Após apresentação do Trabalho de Conclusão e Curso, a Banca Examinadora passou à arguição dos(a) discentes. Encerrados os trabalhos de arguição, os examinadores reuniram-se para avaliação e deram o parecer final sobre a apresentação e defesa oral do(a) primeiro discente, considerando-o(a) _____ e do segundo discente, considerando-o _____. Proclamados os resultados pelo(a) presidente da Banca, foram encerrados os trabalhos e, para constar, eu _____, na qualidade de professor(a) orientador(a) do Trabalho de Conclusão de Curso avaliado, lavrei a presente ata que assino juntamente com os demais membros da Banca Examinadora.

Santarém/PA, ____ de _____ de _____.

Presidente/orientador(a): _____

Membro: _____



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

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Aos ____ dias do mês de _____ do ano de dois mil e _____, às ____ horas, realizou-se na sala _____ do(a) _____, a sessão pública do Trabalho de Conclusão de Curso do(a) discente _____ intitulado _____, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas. Os trabalhos foram conduzidos pelo(a) professor(a) _____, orientador(a) dos(a) discentes e presidente da Banca Examinadora, constituída, também, pelas testemunhas _____ e _____.

Após apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso, os ouvintes passaram à arguição do(a) discente. Encerrados os trabalhos de arguição, o orientador considerando o **Art. 9, §1º** das **NORMAS DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DO CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DA Ufopa**, declarou o (a) discente _____. Proclamados os resultados e encerrados os trabalhos, para constar, eu _____, na qualidade de professor(a) orientador(a) do Trabalho de Conclusão de Curso avaliado, lavrei a presente ata que assino juntamente com os demais membros da Banca Examinadora.

Santarém/PA, ____ de _____ de _____.

Presidente/orientador(a): _____

Testemunha 1: _____



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

**TERMO DE CIÊNCIA DO ORIENTADOR PARA CORREÇÃO DA VERSÃO FINAL
DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Eu, _____, SIAPE
_____, declaro que estou ciente das correções realizadas no Trabalho
de conclusão da (o) discente _____,
matrícula _____.

Santarém/PA, ____ de _____ de _____.

De acordo,

Assinatura do(a) orientador(a)

Assinatura do(a) discente

ANEXO K – PERCURSO ACADÊMICO DO ALUNO NA UFOPA

RESOLUÇÃO Nº 331, DE 28 DE SETEMBRO DE 2020.

Disponível no endereço eletrônico da instituição.

<http://www.ufopa.edu.br/proen/legislacao-1/>